RB102199

Library

of the

University of Toronto



STILLMAN DRAKE

CF.176

DE TERRA
VNICO CENTRO MOTVS
Singularum Cæli particularum
Diſputationes
FORTVNII LICETI
GENVENSIS EX LE. COM.
In Bononienſi Archigymnaſio Philoſ. Eminentis

EMINENTISSIMO PRINCIPI
ANTONIO
CARDINALI BARBERINO
S. R. E. CAMERARIO
DICATÆ.



VTINI, Ex Typographia Nicolai Schiratti. MDCXL.
SVPERIORIBVS ANNVENTIBVS.

EMINENTISSIMO PRINCIPI
ANTONIO
CARDINALI BARBERINO
S. D. N. VRBANI VIII.
Nepoti
Fortunius Licetus B. A.

INter alias Heroicas virtutes, quibus æuo noſtro mirifice fulget inclyta Gens BARBERINA, *vnam in Te potiſſimum,* ANTONI *Magnanime, ſuſpicit Orbis Vniuerſus, Animi-Magnitudinem, qua natus ad grandia, educatus ad ampla, nihil non magnum Intellectu concipis, nihil non ingens Voluntate Tibi non ſolum, ſed etiam tuis Clientibus affectas, nihil non altum ac non eximium aſſidue moliris: adeoque ſpectabilem eum Te nobis offers, quem conſuetudine beneficentiæ ſplendidioris, viro principe digniſſimæ, paratiſſimum exercitatiſſimumq; ad bene de multis promerendum nouimus: Quamobrem Te non niſi grandia decent, ampla, & ingentia. Quod a multo tempore dum cogitatione*

reuoluerem, valde torquebar animo, non inueniens in mea litteraria ſupellectili congruens argumentum, quo Tuum mihi patrocinium apte demererer, Tuamque in clientelam me commendare digne valerem. Annuit aliquando tandem votis meis Aeternæ Mentis Numen benignum, cuius auxilio De Terra Vnico Centro Motvs Singvlarvm Caeli Particvlarvm Dispvtationes ad exitum perduxi, quas teſſeram humillimi mei cultus Eminentiſſimo Tuo Nomini, non incongruum penitus Donarium dedicarem; alma namque Tellus,
Heſiod. Theog. quam Deorum Matrem coluit Antiquitas in Poetarum fabuloſis Theologumenis, verioribusque ſa-
1. de gen. an. cap. 2. lutat encomijs Ariſtoteles rerum aliarum omnium noſtratium genitricem, ex ſe ſe non ſolum aqueum elementum parit per fontes in fluuios, & partum in immenſæ ſuæ cauitatis gremio continens fouet, alternisque motibus vndoſis itidem & æſtuoſis agitat Mare nuncupatum: & Aerem ſimiliter ſub forma ventorum edere non ceſſat e proprijs viſceribus ad orificia ſubterraneorum ſpecuum terminos habentibus; verum etiam e cratere Veſæui, Theonochematis, Etnæ, ceterorumque montium altiſſimorum paſſim igneum elementum perenni partu producere ſemper aſpicitur. Hanc ipſam Terram amans Orbis quilibet æthereus, præſertimque Sol, veluti maritus coniugem, ambit, omni ſui parte dilectam circuit, cu-

ſto-

ſtodit, & luminis proprij radijs veluti brachijs in gyrum amplectitur Centrum ſibi naturale. Quibus prærogatiuis quum a viro præclaro ſpoliari tantum non videretur ipſa Tellus, auxiliarem calamum meum habere potuit, ad ſuæ dignitatis defenſionem forte non ineptum. Quod quidem Terræ patrocinium Tibi vel ea ratione congruere videtur, ANTONI Præſtantiſſime, quod in ſublimi Chriſtianæ Reipublicæ Cælo, Principi Opt. Max. Patruo tuo, Eccleſiæ Soli myſtico proximus, fulgentiſſimum ſidus emines ac eluces præpotentis patrocinij tutelare Numen Vniuerſis ac ſingulis, quos in Tua clientela numerare non dedignaris. Cum iſto autem meo volumine meipſum etiam ab innata Tua Clementia relatum iri confido nunc inter eos, qui Te Litterarum, Litteratorumque non modo fautorem, ſed eximium quoque patronum & amplificatorem experti cognoſcunt, & ſummis encomijs iure concelebrant. Viue diu felix, & Licetum, ſperantem aliquando ſeruire laudi Tuæ maiore calamo, fouere velis.

Dabam Bononiæ M D C XL.

Index ac ſeries Capitum huius Operis.

PRæfatio diſputationem introducens. *pag.* 1
Diuiſio Centri in Phyſicum, & Mathematicum probatur: oſtenditur vt differat Centrum Terræ, a Centro Mundi; vtque Terra tota ſit Centrum phyſicum Vniuerſi. Cap. I. 6
Centro Phyſico num conueniat indiuiſibilitas naturalis abſoluta, an comparata, & quomodo. Cap. II. 39
Ariſtotelem agentem de Centro, circa quod fit motus circularis, aſſumere non Mathematicum Mundi medium, ſed phyſicum; idque Terram eſſe: nec omnino habere rationem puncti, etiam comparatam ad id, cuius eſt Centrum. Cap. III. 53
Motum omnem circularem, etiam qui non fit in circulo maximo, fieri circa Centrum Vniuerſi phyſicum, quod eſt tota Terra, non circa Mathematicum, quod indiuiſibile concipitur in Terræ meditullio. Cap. IV. 96
Partes Cœli ſingulas extra polos motu ſuo deſcribere ſibi proportionatos circulos circa Terram, veluti circa ſuum Centrum. Cap. V. pag. 105

PRO IMPRESSIONE.

OPus præſens Perilluſtris, ac Excell. D. D. Fortunij Liceti, &c. inſcriptum De Terra Vnico Centro Motus ſingularum Cæli particularum, fuit pro impreſſione per me infraſcriptum, viſum, & approbatum ſub die 20. Maij 1640.

Ego Fr. Ludouicus Syllanus de Gualdo Inquiſ. Gen. Aquil. & Concordiæ.

§ Nicolò da Ponte Reformator.

§ Zuanne Nani Cau. Proc. Reformator.

Aluiſe Querini Secretario.

FORTVNII LICETI

BARDIVS, ſiue

De Terra, vnico Centro motus ſingularum Cæli partium

DISPVTATIONES.

Præfatio diſputationem introducens.

Hieronymus Bardius, & Scipio Claramontius Interlocutores.

BARD. Poſteaquam Vrbem Cæſenam perueni, facere non poſſum quin reuerear Cl. Virum Scipionem Claramontium, cuius neceſſitudine pridem vſus in Piſano Lyceo, Collegam colui Philoſophiæ publicum profeſſorem. Sed eccum in iſta ianua ſtantem oportune: Salue Cl. Vir. SCIP. Saluum & te plurimum eſſe cupio, mi Bardi, vnde, quo, & quid huc? BA. E Patria venio, Lauretanas Aedes adeo voti reus, huc tranſiens te non ſalutare nolui. SCI. Bonis auibus: meum hoſpitem te volo. BA. Ingentes tibi gratias habeo; ſed ſodales me præſtolantur in diuerſorio, quos non licet mihi deſerere commenſales pariter & contubernales: At vero quandiu pluuiæ nos in hac Vrbe detinebunt, ero quotidie tecum de rebus philoſophicis confabulaturus. SCIP. Pergratum id mihi fuerit: Sed ain tu, moraris ne adhuc in Piſano Gymnaſio, Platonicam diebus nefaſtis Philoſophiam edocens, & faſtis

Ariſtotelicam? BA. Domeſtica negotia, Patriſque ſenium extremum, me traxerunt inuitum, & fruſtra reluctantem ab eo munere: Sed in hoc mihi fortuna fauiſſe plurimum videtur, quod procul a Cathedra degens, & a Litteratorum conſuetudine, peruenerunt ad me [tria tua Opuſcula De Sede ſublunari cometarum, in ſupplementum Antitychonis cedentia;] quorum lectione maximopere ſum delectatus, & præſertim tertij [libelli Apologetici,] pleraque cõtinentis aduerſus Liceti theſes, quas hactenus exiſtimaueram eſſe veras; etſi nunc hæream in multis abs te prolatis; quorum enodationem cuperem; & multa ſimiliter ibi viderim Licetianis dogmatibus oppoſita, quæ mihi videntur elui poſſe: ſi placet, de his agamus. SCIP. Vt lubet. BA. Sed quia paſſim complura refers inter diſputandum, ad Antagoniſtæ perſonam attinentia; iſtis, obſecro, nihil ad diſciplinam facientibus, valere iuſſis, didaſcalica ſolum, in quibus ab eo diſſentis, tractemus ingenue: ſcilicet in hac diſputatione vellem te mecum illum ſeruare morem, quo tecum diſputans, ac de te ſcribens olim ſeruauit Licetus; non autem iſtum tuum, quo cum eo diſſeris in hoc Apologetico; ne incurramus in reprehenſionem Socraticam a Platone in Gorgia propoſitam. SCI. Quid ita? quem Liceti morem diſputaturo mihi proponis obſeruandum? & cur obſeruatum a me repellis? BA. Quia video Licetum in diſputatione ſua, licet Antagoniſtam, ſemper te venerari, nunquam non abſtinere a verbis, quibus exiſtimatio tua lædi poſſet; ac ſummis te laudibus extollere; nam diſputationem iniens ait, *a* [Nouiſſime autem Scipio Claramontius nobili conatu rationes Tychonicas, de mundo elementario cometas omnes tollere contendentes, eluere aggreſſus; eas etiam vellicat, quibus nos antea cum Tychone probari neceſſario duximus, nonnullos cometas in

a 6. de nou. aſtr. & comet. c. 31.

in cęlo ſupra omnem elementaris mundi regionem ſedes habere: cuius viri dogmata vt ingenioſa ſunt, non tamen ſuperiorem theoriam nobis probatam ad viuum iugulant: Dum enim ita philoſophatur vir clarus &c.] ac ſemper in poſterum te compellat honorifice, tuo nomini nunquam inurens vllam opprobrij notam, nunquam non præfigens in tota diſputatione titulum inſignis, egregij, cati, diſerti, celſi, docti, clariſſimi, & huiuſmodi; nunquam tibi exprobrans vllius doctrinæ imperitiam. Immo in ſuo Dialogo [de varie transformatis hominibus] *b* introducit Vlyſſem cum Circe talia de te dicentem. [CIR. Intuere nunc ad boream præcelſum illum & præfulgidum montem, velut ex auro compactum, quod aureis ramis, tuum, o Sibylla, dudum Aeneæ datum æmulantibus, aureosque fructus ferentibus, arbores in ſe conſitas habeat variarum diſciplinarum: Mathematicus ille fuit, vir *c* ſapientia, probitate, iudicioque minime concedens famigerabili monti Timolo, qui Pana iuſſit Apollineæ citharæ ſummittere cannas; nam multa condidit egregia volumina, præſertim Aſtronomica, quibus mortales ad ſublimia phænomena propius ac penitius introſpicienda perduxit. VL. Noui doctum virum; & eius dicta quandoque perpendi; fortaſſis alias ad eum pergam, cum ipſo ſermocinaturus.] Opto noſtram diſputationem ita moratam fieri. SCIP. Ego quoque Licetum in Apologetico meo nuncupo [virum multijugi *d* eruditione ornatum, *e* eruditiſſimum, *f* optimum, amiciſſimum *g* Antagoniſtam, philoſophiæ naturali, ac Medicinæ *h* innutritum.] BA. Si alijs probris iſta non corrupiſſes, Licetiano mori paria feciſſes: atvero quæ non debere nos imitari cenſeo, ſunt illa, quæ profers, inquiens, *i* Magna illa Philoſophantium perturbatio, quam memorauimus de loco Cometarum, nouorumque aſtrorum exortam, ex-

b pag. 29.

c Scipio Claramōtius.

d pag. 183.
e pag. 186.
f pag. 212.
g pag. 214.
h pag. 216.

i pag 183.

„ citauit Fortunium Licetum in Patauina Academia Phi-
„ loſophiæ interpretem, ad graue adeo diſſidium vel tol-
„ lendum, vel componendum. Qui vir multijugi eruditio-
„ ne ornatus, at mathematicarum cognitione non plene
k p. 184. „ imbutus, quum &c. (& mox.) *k* Non debebat ſane in tan-
„ ta re ex alieno iudicio, nouitatisque amore infecto, ac
„ philautia, Fortunius iudicare veritatem rationum ipſo-
„ rum; ſed ipſe ſuo ſingulas metiri, & æſtimare. Quod ſi non
„ ea ſit eius in mathematicis peritia, vt de tanta re decerne-
„ re queat, præſtabat forte non differere de ſcientia cuius
„ ipſi principia plene nota non eſſent. Mallem ego tamen
„ eam eſſe viri in Mathematicis cognitionem, vt de ratio-
„ num mearum ac Tychonis ceterorumque recentium ve-
„ ritate dijudicare valeret: ſperarem contrariam in eo pali-
l p. 195. „ nodiam &c. (Ac inferius,) *l* Sed liceat mihi pace viri in
„ alijs eruditi, at in Mathematicis non ſatis, ea dicere, quæ
„ ad Scaligerum Rothmannus, modeſtiora tamen facta,
„ Eum, qui parum Mathematicarum peritus de mathema-
„ ticis tamen rebus diſputare vult, eſſe prius tradendum
„ mathematicis, a quibus inſtruatur; & diſcat, quæ ſint ea,
„ de quibus agitur, quam cum illis diſputetur; & vere
„ ignoratis terminis & principijs, vel quod peius eſt, di-
„ ſtorte illis intellectis, fruſtra eſt omnis contentio. Succe-
„ dit Adagium, Alia voce pſittacus, alia Coturnix loqui-
„ tur, nemo mathematicus ea diceret, quæ ipſe ſubiun-
m p. 204 „ git &c. (& multo poſt,) *m* Ignoſcat mihi autem vir alio-
„ quin eruditus, ſi coactus interim ex rebus ipſis fuero di-
„ cere inſufficienti mathematicarum cognitione minus re-
„ cte ab eo percepta mea mathematica dicta. Certe verum
„ eſt omnino illud dictum, quod Adagio fertur, Ne ſutor
„ vltra crepidam &c. (& paullo poſt) vir itaque licet in alijs
„ verſatus, ad mathematicas voces, & vocum phaſin ita ca-
„ ligauit, vnde ea confudit, vt etiam ex dicendis patebit: in-

terim

terim qui me Celſum verbo vocat, re facit abiectiſſimum „
Mathematicum, dum abhorrentem adeo a mathematicis „
doctrinam tribuit. (& infra) *n* Tantum ergo abeſt vt „ *n* p.205.
Gemma nullam agnouerit parallaxim, quod teſtatur Li- „ 206.
cetus, quod, vt apparet, non ſatis diligenter authores, „
quos citat, legit, & quanto magis de Hagecio vel decipi- „
tur, vel decipit, dum nullam ab eo obſeruatam parallaxim „
in Cometa eodem anni 77. dicit. (& mox.) *o* Verum hæc „ *o* p.207.
mihi liceat pace tua dicere, hæc ego ſcripſi legitimis ma- „ 208.
thematicarum cultoribus, non qui alieno tantum iudicio „
de ijs iudicare poſſunt. (& paullo poſt.) *p* Perlegantur quæ „ *p* p.209
in Antitychone ſcripſi, ſed a mathematicis: quis enim ferat „
de geometricis cum ageometra non diſputare, ſed garri- „
re? (& mox.) Vt non ſint patulis adeo auribus ſuſcipien- „
dæ laudes Liceti: dum vero vendicatum a ſe Tychonem „
ab errore profitetur, erunt qui credant Tychoni opus eſ- „
ſe patrocinio magis Aſtronomico. (& infra.) *q* Non recte „ *q* p.212
potius tu optime Licete, mihi non meas rationes tribuis, „
measque & geometricas & ſolidas dimittis, & ſupprimis, „
& quum Tychonem defendere ab ijs profitearis, eas ta- „
men ne attingis quidem. (ac tandem.) *r* At ſexcentas „ *r* p.216.
eiuſmodi diſcrepantias enumerare in mathematicis ter- „
minis poſſem. ſed nihil mirum eſt, hominem potius phi- „
loſophiæ naturali, ac medicinæ innutritum, multijuga que „
eruditione imbutum, minus mathematicis inſudauiſſe „
quam vt eas ſolide imbiberit. Ab horum igitur, & huiuſ-
modi prorſus abſtineamus, audientes Platonem in Gor-
gia diſputationes iſtas improbantem, dum infit apud eum
Socrates, [Arbitror te, Gorgia, multis diſputationibus in-
terfuiſſe, idque in eis iam compertum habere, eos videli-
cet, qui inter ſe diſputant, haud facile poſſe, quum diſcre-
pare cœperint, ſic abire, vt rem ipſam definientes ſeinui-
cem ſolum doceant, atque diſcant: ſed ſi de aliquo con-

ten-

tendant, neque concedant alter alteri, vt vel vere, vel perſpicue loquantur, excandeſcant, & per inuidiam dictum putant, certantes ſimul, non autem quod erat propoſitum perquirentes. Nonnunquam vero tandem adeo turpiter diſcedunt cum iurgijs mutuiſque maledictis, vt etiam pœniteat pigeatque auſcultantes, quod eiuſmodi homines audiendos putauerint.] Quare licet paullo poſtea Plato me videatur hortari ad amici defenſionem, adijciens, [Natura enim quicquid peius eſt, idem & turpius, quale eſt iniuriam pati; lege vero inferre: Non enim viri eſt iniurias pati, ſed mancipij cuiuſdam, cui mortuum eſſe, quam viuere præſtet: quod quidem contumelijs iniurijsque affectum, neque ſibi, neque ſuis poteſt opitulari:] Tamen ego cum Liceto nunc ſuperiorum iniuriarum grauiſſimum pondus voluntaria conterens obliuione, totum alteri propulſandum relinquo; qui liberali quoque diſputatione non contumelioſus eas refellat: Nunc autem obiecta ſolummodo ſcientifica tecum ingenue diſcutere cupio, vir egregie. SCIP. Et hac in re morem tibi geram. Sed aſcendamus in Muſeum, vbi ſedentes ambo comphiloſophabimur aptius procul ab omni turba. BA. Ita fiat, vti iubes.

Diuiſio Centri in Phyſicum & Mathematicum probatur: oſtenditur vt differat Centrum Terræ a Centro Mundi: vtque Terra tota ſit Centrum phyſicum Vniuerſi. Caput Primum.

SCI. Iam potes libere proferre, quid a me fieri velis in hoc noſtro conſeſſu. BA. Cuperem vt ex fide proponeres ea Licetiana de Centro primũ, quæ tibi non probantur, & rationes te diuertentes in opinionem contra-

trariam, omiſſis alijs quibuſlibet, ad hiſtoriã potius quam ad cardinem controuerſiæ pertinentibus. SCI. Id agam ſedulo. Ait *a* primo Licetus, Centrum mundi „ aliud eſſe phyſicum, quod eſt terra cum aqua vt vnus glo- „ bus, aliud eſſe mathematicum. In quo reprehenditur a „ I.C. Glorioſo, [Vanum (*b* inquit) & falſum eſt commentum illud de duplici Centro, phyſico, & mathematico; vnicum Centrum eſt, mathematicum nempe, & nullum aliud: hoc enim ſtatuitur & conijcitur in medio ſphæricorum corporum reſpectu dimenſionis, & æquæ diſtantiæ ab extremis.] BA. Viri docti præferent huic tuo Commilitoni, Cl. Vir, Ariſtotelem, Auerroem, & rationem, qu bus Liceti poſitio confirmatur; nam Ariſt. agens de *c* motu animalium, ponit euidentiſſime differentiam, & proportionem inter Centrum mathematicum, quod eſt punctum indiuiſibile, ac inmobile penitus; & Centrum phyſicum, quod eſt corpus quieſcens, circa quod manens, aliud mouetur vtcumque circulo; vt in animali cubitus, circa quem flectitur brachium: humerus, circa quem flectitur totum membrum, ex brachio & cubito conſtitutum: genu, circa quod flectitur mota tibia: coxendix, circa quam partem quieſcẽtem flectitur totum crus, ſiue coxa: Quin & in toto mũdo terra vniuerſa, circa quam voluitur cælum. Verba Magiſtri ſunt ipſiſſima; [Manifeſtum enim & in his, quod impoſſibile ſit moueri nullo quieſcente: primum quidem in animalibus; oportet enim ſi moueatur aliqua particularum, quieſcere aliquam. Et propter hoc & flexus animalibus inſunt; tanquam enim Centro vtuntur flexibus: & fit tota pars, in qua eſt flexus, & vna, & duæ; & recta, & flexa; quæ permutatur potentia, & actu, propter flexum. Quum autem flectitur, & mouetur, hoc quidem ſignum mouetur, illud autem manet in flexibus; quemadmodum vtique ſi diametri quæ quidem

a Clar. p.187.

b de come. p.179.

c cap.1.

A D maneat, quæ autem B moueatur, & fiat A C. Sed hic quidem videtur ſecundum omne modum indiuiſibile eſſe Centrum: etenim moueri, vt aiunt, fingunt in ipſis: non enim mouetur mathematicorum aliquid: ea autem, quæ in flexibus ſunt, actu, & potentia fiunt, aliquando quidem vnum, aliquando autem plura; verumtamen principium inquantum principium quieſcit, mota particula, quæ ſubeſt: veluti brachio moto, cubitus, toto autem membro, humerus: & tibia quidem, ipſum genu: toto autem crure, coxendix. Quod igitur vnumquodq; & in ſeipſo oporteat habere aliquid quieſcens, vnde principium eſt eius, quod mouetur; & ad quod quum innititur, totum integrum mouebitur, & ſecundum partes, manifeſtum eſt. Verum omnis, quæ in ipſo quies eſt, inſufficiens eſt, niſi aliquid ſit extra ſimpliciter quieſcens, & immobile. Dignum autem eſt inſiſtentes conſiderare de eo, quod dictum eſt; habet enim contemplationem non ſolum ad animalia pertinentem, ſed etiam ad Vniuerſi motum, & lationem;] & illico fuſius id explicat, oſtendens vt in animalibus præter partem quieſcentem, quæ centrum eſt, circa quod flectitur alia pars mota, reperiri neceſſario vel terram, vel aliquod aliud corpus quieſcens extra corpus animalium, quo prorſus immobili nituntur ea gradientia: ita in Vniuerſo præter terram, quæ corpus immotum eſt, circa quod cælum voluitur, inueniri extra Vniuerſum primum mouens immobile penitus, quo nititur vniuerſi motus, quod alibi *d* quoque notauerat. Auerroes item ex Ariſtotele Centri diuiſionem eamdem in phyſicum, & mathematicum proponit inquiens, *e* [Et cauſſa in hoc eſt, quod omnia iſta accidunt Centro .i. & cauſſa in eſſe iſta propria in ſphæra, eſt Centrum: & poteſt intelligere per Centrum, Centrum mathematicum .ſ. punctum; & poteſt intendere Centrum naturale, & eſt corpus

d 1. cæl. t. 100.

e 8. phyſ. com. t. 76.

pus

pus ſphæricum, ſuper quod mouetur corpus circulare: ſphæra enim diuiditur naturaliter in duas partes, in Centrum, & Circumferentiam. Si igitur voluit Centrum mathematicum, ſic intelligenda eſt hæc littera; eſt enim principium magnitudinis, & medium, & finis.i. punctus enim, qui eſt centrum ſphæræ, eſt principium eo quod lineæ rectæ æquales ex eo exeuntes perueniunt ad Circumferentiam: & eſt finis, quia omnes lineæ a Circumferentia exeuntes perueniunt ad eum: eſt autem medium, eo quod diſtat æque ab omnibus partibus: & hæc eſt expoſitio Themiſtij. Si autem intellexit Centrum naturale, tunc per principium magnitudinis vult principium eſſe ſecundum materiam; & per finem, ideſt vltimum, quia circulare mouetur circa ipſum. D. d. & ideo, quia eſt extra Circumferentiam, &c. i. quia centrum eſt principium, & finis; & hæc ſunt cauſſæ quietis, & motus. Centrum autem non fuit in ipſa Circumferentia, ſed extra; ideo non habuit circulus locum, propter quem quieſcat; ideſt eo quod circulus mouetur circa finem, non ad eum: & quia finis eius permanens in eodem loco eſt: ergo permanens eſt vno modo, & mota alio modo; mota quidem, eo quod non peruenit ad finem (ſphæra); quieſcens vero, eo quod finis eſt quieſcens: & vniuerſaliter ſi principium, & finis, & medium in his eſt idem, conuenit vtrumque fieri.] Sic ergo clariſſima legitur apud Auerroem diſtinctio Centri in phyſicum, & mathematicum. Quam etiam ratio comprobat, quia Centrum pertinens ad facultatem mediam inter Phyſicam, & Mathematicam per vtriuſque participationem, debet eſſe miſtum, ſiue compoſitum ex centro phyſico & mathematico; compoſitum autem ac miſtum omne ſupponit eſſe ſimplicia, ex quibus conſtituitur; Ariſtotele *f* ſcribente, [videntur enim ea, quæ miſcentur, prius ex ſeparatis conuenientia, *f* 1. de gen. t. 84.

B poſ-

poſſibilia ſeparari rurſus:] quod non minus Centris in Mechanica, quam elementis in Natura contingit: At vero Mechanica facultas eſt media per participationem Phyſicæ, & Mathematicæ; quod expreſſe teſtatur Ariſt. *g* dicens, [Omnia fere illa, quæ mechanica nuncupamus problemata: ſunt autem hæc neque naturalibus omnino quæſtionibus eadem, neque ſeiugata valde; verum mathematicarum contemplationum, naturaliumque communia.] Quare præter centrum mathematicum, dari phyſicum oportet, quod cum illo iunctum conſtituat centrum mechanicum; de quo ſatis Ariſt. in mechanicis, & *h* Licetus ex Ariſtotele. Quapropter illius tui placitum nihil obſtat Liceto. Ac certe miror hæc abs te, Cl. V. in Antagoniſtam vtrique veſtrum communem contorqueri, quaſi tibi quoque globus ex terra, & aqua, & infima regione aeris, intra montium vertices altiores in atmoſphæra nuncupata noſtratibus a mathematicis comprehenſi, de quo rotunditatem *i* Ariſt. enunciat, non ſit in medio ſphęricorum corporum ambientium reſpectu magnitudinis, ad aures non ſolum eiuſdem *k* Ariſtotelis, verum etiam *l* Ptolemæi: Quaſique globus iſte rotundus elementarius non æque diſtet ab extremis partibus Vniuerſi, ſuperficiem peripheriamque primi mobilis obtinentibus: Quaſique neoterici viuentis huius vnius autoritati potiores debeãtur partes quam Ariſtoteli, & Auerroi, rationique ductæ ex rei natura, vnde conſtitit eſſe centrum phyſicum a centro mathematico plane diſtinctum. Ceterum iſte purus mathematicus eſt, Phyſiologiam non tenens; adeoque metitur omnia ſtylo mathematico, nihil vlterius agnoſcens, vt antiquus ille mathematicus, quem obſeruat *m* Ariſtoteles negare circulum vllum alium inueniri præter mathematicum, & affirmare vanum atque falſum eſſe commentum de duplici circulo,

ma-

g mechan. init.

h 1. de centro c. 15.

i 1. meteo. cap. 4.

k 2. cæl. t. 101.

l 1. almag. cap. 5.

m 1. poſt. t. 90.

mathematico, & poetico, qui carminibus in ſe ſe recurrentibus conflatur: verba Magiſtri ſunt, [In mathematicis vero non eſt ſimiliter paralogiſmus, quoniam medium eſt ſemper quod duplex: de hoc enim omni, & hoc rurſus de alio dicitur omni: quod autem prædicatur, non dicitur omne: hæc autem ſunt ac ſi intellectione viderentur. In rationibus vero latet: numquid omnis circulus figura? ſi vero deſcripſerit, planum: quid autem, carmina circulus? manifeſtum, quod non ſunt,] illi ſcilicet mathematico, qui nihil extra mathematicam agnouit diſciplinarum. At qui Poeſim callet, carmen eſſe circulum agnoſcit a mathematico diſtinctum: quem poeticum circulum appellari ſcribit Anguineum verſum & Recurrentem in ſua Poetica *n* Scaliger; multasque formas illius, ac inter alias illam e Martiali, *o*

n li.2.c.30. & 42.

o li.9. epig. 99.

Rumpitur inuidia quidam, chariſſime Iuli,
Quod me Roma legit, rumpitur inuidia.
Rumpitur inuidia, quod turba ſemper in omni
Monſtramur digito, rumpitur inuidia.
Rumpitur inuidia, tribuit quod Cæſar vterque
Ius mihi natorum, rumpitur inuidia.
Rumpitur inuidia, quod rus mihi dulce ſub Vrbe eſt,
Paruaque in Vrbe domus, rumpitur inuidia.
Rumpitur inuidia, quod ſum iucundus amicis,
Quod conuiua frequens, rumpitur inuidia.
Rumpitur inuidia, quod amamur, quodque probamur:
Rumpatur, quiſquis rumpitur inuidia.

Ceterum afferre Scaliger, vel addere certe poterat conſimili genere carminum circularium multo prius a Dauide concinnatum *p* pſalmum de diuinis laudibus, & beneficijs; quem iſto ſuo videtur Epigrammate Martialis ad amuſſim imitari; ſic enim habet,

p Pſ.138.

Confitemini Domino quoniam bonus: quoniam in

æternum miſericordia eius.

Confitemini Deo Deorum: quoniam in æternum miſericordia eius.

Confitemini Domino Dominorum: quoniam in æternum miſericordia eius.

Qui facit mirabilia magna ſolus: quoniam in æternum miſericordia eius.

& ita deinceps eodem ſemper modo claudens Poeta Regius verſiculos viginti ſequentes ſingulos; illiſque poſtremos addit primis allatis conſimiles, circulari cantico velut ab eodem ad idem recurrens, & canticum ita terminans,

Qui dat eſcam omni carni: quoniam in æternum miſericordia eius.

Confitemini Deo cæli: quoniam in æternum miſericordia eius.

Confitemini Domino Dominorum: quoniam in æternum miſericordia eius.

„ Sed perge. SCIP. Altera eius ratio eſt, [Centrum „ duas habet conditiones, quod ſit in medio ſphærici cor„ poris, hoc eſt, æqualiter diſtet a circumferentia extrema: „ ſecunda quod ſit expers omnis magnitudinis: at terra eſt „ corpus immenſum: nullo ergo modo terra vere centrum „ dici poteſt.] BA. Ex duobus attributis centri propoſitis, primum terræ conuenire certum eſt; quum omnes (excipio Copernicanos, & alios, diuerſum Mundi Syſtema fingentes a Ptolemaico & Ariſtotelico, ad cuius normam & hypotheſin, te conſentiente, philoſophamur) quum inquam omnes Peripatetici Ptolemaicique conſentiant, Terram, ſeu globum ex terra & aqua, & aeris vaporoſi atmoſphæra conflatum, eſſe in medio mundi æquidiſtans ab extrema circumferentia primi mobilis; ad quam ab iſto globo lineæ rectæ breuiſſimæ ductæ ſingulæ

ſunt

ſunt inuicem penitus æquales. Ita ſane Thales, & aſſeclæ Terram in medio mundi collocant, *q* Plutarchi notatu: ita Plinius *r* ait, imam atque mediam in mundo eſſe terram, eamdemque Vniuerſi cardine ſtare pendentem, librantem per quæ pendeat: ita Cicero, *ſ* [ea, quæ eſt media & nona tellus, neque mouetur, & infima eſt; & in eam feruntur omnia nutu ſuo pondera.] & mox. [terra nona immobilis manens, ima ſede ſemper hæret, complexa medium locum mundi:] ſic vnus inſtar omnium Ariſtoteles ait *t* idem eſſe medium terræ, ac vniuerſi; ac expreſſe dicit, *u* terram non ſolum manere in medio, ſed etiam ferri ad medium, vbi fuerit extra medium: ita quoque Mathematicorum pater *x* Ptolemæus demonſtrationes affert aſtronomicas, oſtendentes terram in medio mundi ſitam eſſe: ita denique Maginus inſit, *y* [Conuenit inter omnes Philoſophos, Aſtronomos, & Geographos, ſuperficiem terræ cum Oceani ſuperficie, ſeu aggregatum hoc terræ & aquæ, quod mundum terreſtrem vocamus, ſphæricæ eſſe figuræ; atque ob naturalem ſui grauitatem, Vniuerſi occupare Centrum, ibique conquieſcere. Conſtat & hoc ex aſtronomicis obſeruationibus, ac demonſtrationibus &c.] quas par erat mathematicum vidiſſe, ac percepiſſe, ſoluiſſeque, ſi contrariam ſententiam tueri vult. Verum enimvero circa ſecundum attributum vniuerſa dubitatio eſt; num centrum abſolute omne debeat eſſe penitus expers magnitudinis, & indiuiſibile prorſum; an centro phyſico ſatis ſit eſſe phyſice impartibile, vel potius comparate indiuiſibile; an verius aliqua ratione valeat habere magnitudinem effatu dignam: & vtrum terræ toti conueniat vllo pacto conditio indiuiſibilitatis, quæ centro neceſſaria dicitur ab illo antagoniſta, & a te pariter. Facile quidem ab iſta quæſtione me poſſem extricare, dicens cum * Ariſtotele,

q 3. de plac. c. 11.
r l. 2. c. 2.
ſ de ſomn. Scip.
t 2. cæl. t. 99.
u 2. cæl. t. 92.
x 1. alm. c 5
y Geogra. init.
* de mot. an. c. 1.

x l.1.c.13.f. tele, vt notatum eſt x antea, centrum mathematicum intelligibile ſolum eſſe penitus expers magnitudinis, ac prorſus indiuiſibile: ſed centrum phyſicum motus tam in magno mundo, quam in paruo; quin & centrum y mechanicum motus, habere poſſe, quinimmo debere magnitudinem ſenſibilem, ac plerumque ſimpliciter effatu dignam: attamen ad rei maiorem euidentiam, & ad accuratiorem doctrinam lubet hic paucis oſtendere, Terræ, & aquæ globum, cui ſit adiecta pars inferioris aeris intra montium vertices contenta, ſub ratione centri quoque mathematici ſe habere ad inſtar puncti prorſum indiuiſibilis; nam infra ſuo loco latius oſtendam, eumdem globum eſſe centrum motus vniuerſi phyſicum, cui competat neceſſario ſenſibilis magnitudo, quam habet, in ratione centri. Primum accipio, centrum non ſignificare rem quampiam abſolutam, ſed in eſſentiali relatione conſtitutam: centrum enim ſemper eſt proprie vel circuli, vel orbis, ac omnino magnitudinis centrum. Deinde ſumo, Relatiuas magnitudines non habere determinatam menſuram, ſed ſolum abſolutas, apud z Ariſtotelem; quo factum eſt, vt & mons dicatur paruus in relatione ad maiores, & granum milij ſit magnum, ad minora comparatum: & mille homines in vrbe dicantur pauci, viginti homines in thalamo ſint multi: verba Magiſtri ſunt, [Quanto nihil eſt contrarium. Niſi quis forte dicat, multum pauco eſſe contrarium, vel magnum paruo: Horum autem nihil eſt quãtum, ſed magis eorum quæ ſunt ad aliquid: nihil enim ipſum per ſeipſum magnum vel paruũ dicitur; ſed eo quod ad alterum refertur: vt mons quidem paruus dicitur, milium vero magnum; quod hoc ijs, quæ ſunt ſui generis, maius ſit; illud vero ijs, quæ ſunt ſui generis, minus: ergo ad alterum eſt eorum relatio: nam ſi per ſe ipſum magnum vel paruum diceretur, nunquam mons quidem ali-

y mechan. paſſim.

z Præd. Quant.

aliquando paruus, milium vero magnum diceretur. Rurſus in vico quidem plures homines eſſe dicimus, Athenis vero paucos; quum ſint illis multo plures: & in domo quidem multos, in theatro vero paucos; quum ſint plures. Amplius, bicubitum quidem, & tricubitũ, & vnumquodque talium, quantum ſignificat; magnum vero, vel paruum non ſignificat quantum, ſed magis ad aliquid; quoniam ad alterum conſideratur & magnum, & paruum: Quare manifeſtum eſt, quod ipſa ſunt eorum, quæ ad aliquid. Amplius, ſiue aliquis ponat quanta eſſe hæc, ſiue non ponat, nihil eſt in illis contrarium: quod enim non poteſt ſumi per ſeipſum, ſed ad alterum refertur, &c.] Quum itaque centrum, mathematicum etiam, non habeat naturam abſolutam, ſed omnino relatiuam; nam & vniuerſaliter eſt alicuius centrum; & quum ſit tum medium *a* magnitudinis totius ipſum ambientis, & finis ſemidiametri a circumferentia ductæ, ac omnino tum principium omnium linearum rectarum ab ſe ad circumferentiam ductarum; tum etiam finis omnium linearum rectarum ad ſe a circumferentia ductarum; tum denique medium totius orbis, ac vniuerſi: quum, Ariſtotele *b* doctore, principium omne ſit alicuius, aut aliquorum principium; adeoque obtineat eſſentiam in relatione poſitam; eademque prorſum ſit ratio medij, ac finis; quia medium eſt alicuius, aut aliquorum medium; & finis eſt alicuius, aut aliquorum finis eſſentialiter: Quare manifeſtum ſatis eſt, centrum ſi dici debeat punctum, & indiuiſibile, tale quid dici debere, non per ſe ipſum, atque ſecundum ſe abſolute, ſed ſolum comparate, in habitudine ad ambientem ſe magnitudinem. Ceterum terra tota cum aqua, & atmoſphæra inferioris aeris, quam dicimus eſse centrum Vniuerſi cum Aſtronomis, Coſmographis, & Mathematicis a M. Tullio citatis, ad cælum, ac omnino

a 8. phyſ. t. 76.

b 1. phyſ. t. 8.

ad ambientes magnitudines habere ſe ad inſtar puncti indiuiſibilis, nec habere rationem fere vllam particulæ in Vniuerſo, vulgatiſſimum eſt apud ſapientes, ac plane demonſtratum in Aſtrologia, ſæpiusque repetitum ab *c* Ariſtotele; cuius multiplicem autoritatem in propoſito videre potuiſti *d* ſuperius, & videbis infra quoque commodiori loco. Nec omittam repetere Macrobium, cui ſomnium Scipionis interpretanti, [Quum hanc diuerſitatem cæleſtibus partibus vel ſemper vel nunquam apparendi terræ globoſitas habitantibus faciat; ab eo, qui in cælo eſt, omne ſine dubio cælum videtur, non impediente aliqua parte terræ; quæ tota puncti locum præ cæli magnitudine vix obtinet.] & Senecam, *f* qui talia de tota terra ſcribit, [Hoc eſt illud punctum, quod inter tot gentes ferro, & igni diuiditur?] & mox. [Punctum eſt iſtud, in quo nauigatis, in quo bellatis, in quo regna diſponitis: minima, etiam quum illis vtrimque Oceanus occurrit: ſurſum ingentia ſpatia ſunt, in quorum poſſeſſionem animus admittitur.] Ceterum aliena mitte, tuis placitis mecum age, V. Cl. quidque ſentias de propoſito, e tuo penu prome; nam tecum mihi nunc animus eſt agere, propriamque doctrinam ab amico hauſtam vindicare a tuis obiectionibus.

c 1. meteo. c. 2. 3. 4. meta. t. 23. & alibi.
d l. 1. c. 6.
e l. 1. c. 16.
f 1. nat. qu. præf.

„ SCIP. Ego hic duo dicerem, duasque
„ concluſiones ponerem, quarum prima eſt non eſſe com-
„ mentitiam diſtinctionem centri in phyſicum, & mathe-
„ maticum: Declaro proboque; centrum eſt medium cor-
„ poris ſphærici, ac indiuiſibile, vt etiam recte dicit Glorio-
„ ſus: at medium, atque indiuiſibile, aliud eſt phyſice,
„ aliud mathematice tale; nempe mathematice indiuiſibi-
„ le eſt, quod ſimpliciter omni parte caret, omnique di-
„ menſione, quale punctum eſt; at phyſice indiuiſibile eſt,
„ quod ſenſu eſt indiuiſibile, immo & amplius, quod nulla
„ naturali actione poteſt diuidi; licet ipſum per ſe trine di-

men-

menſum ſit. Centrum itaque terræ mathematice eſt „
punctum, ac medium eius mathematicum: at centrum „
phyſicum eſt minimum illud terræ, quod in medio eſt; & „
licet corpus ſit, tamen nulla ſenſibili, naturalique actione „
poteſt diuidi. B A. In primis falſum eſt, quod abſolute dicis, mathematicum punctum, ſiue punctum mathematice, ac omnino punctum, eſſe mathematice indiuiſibile, ſimpliciter omni parte carere, omnique dimenſione; ſiquidem Cleomedes * ait, [Eſt nimirum ſignifer circulus obliquus, per tropicos, & æquinoctialem proiectus: qui vtrumque tropicum vno in puncto contingit: ſed æquinoctialem diuidue ſecat: huius nempe ſigniferi, ſatis amplam habentis latitudinem, partes aliæ ſunt Septemtrionales, aliæ Auſtrales, aliæ inter has mediæ &c.] Porro punctum vnum, in quo Zodiacus contingit tropicum Cancri, eſt illud, in quo reperitur corpus Solis nobis efficiens Solſtitium æſtiuale; vnumque alterum punctum, in quo Zodiacus contingit tropicum Capricorni, eſt illud, in quo Sol adeſt nobis efficiens Solſtitium hiemale: nam tropici nihil aliud ſunt, quam linea in cælo deſignata motu corporis Solaris raptu primi mobilis diebus æſtiui, & hiemalis Solſtitij: quemadmodum autem lineæ tropicorum non ſunt abſolutæ latitudinis omnis expertes; ſed ad corporis Solaris latitudinem extenſæ; ſic plane puncta prima Cancri, & Capricorni (quæ puncta ſunt Aſtrologica, proindeque Mathematica) non ſunt mathematice ſimpliciter indiuiſibilia, nec abſolute carent omni parte, omnique dimenſione; ſed obtinent dimenſionem in ſe ſatis amplam, vt puta prorſus æqualem quantitati Solis, quem omnium aſtrorum maximum longe maiorem globo terreno fatentur mathematici. Verum puncta dicuntur in comparatione ad vniuerſam ſphæram: vt Copernicani punctum dicunt eſſe Solem, quem

* 1. mete. c. de orb. ſignif.

conſtituunt centrum in medio Vniuerſi. Quare non mathematice philoſopharis, dum abſolute ponis, omne centrum, & omne punctum mathematice ſumptum eſſe ſic mathematice indiuiſibile, quod ſimpliciter omni parte careat, omnique dimenſione; quum centrum, & punctum aſtrologice, mathematiceque ſumptum habere valeat partes, & dimenſiones æquales partibus, & dimenſionibus corporis Solaris; quod vniuerſa tellure maius eſſe centum ſeptuaginta vicibus demonſtrat Ptolemæus ex † demonſtratis colligens, * [Quare magnitudo Solis centies & ſeptuaginta proxime terrę magnitudinem continet.] Deinde Zodiacus concaua ſua ſuperficie conuexam tropicorum tangit. vel ſi placet viciſſim, conuexa ſui ſuperficie concauam tropicorum contingit; non autem conuexa conuexam, neque concaua concauam; vt cuique conſtat aperte vel mediocriter in Aſtrologicis exercitato: Zodiacus enim primi mobilis concaua ſuperficie ſua tropicorum in orbita Solis conuexam ſuperficiem contingit; viceuerſa Zodiacus in orbibus planetarum conuexa ſuperficie ſua tropicorum in primo mobili concauam ſuperficiem tangit. Sin autem de Zodiaco, & tropicis in primo mobili ſermo ſit, integra ſuperficies Zodiaci ex conuexo & concauo conſurgens contingit pariter integram tropicorum. Ceterum vt certum eſt ſphæram tangere tum planum, tum aliam ſphæram extra ſe, non in quanto, ſed in puncto indiuiſibili: ſic apertum eſt tum circulum maiorem ſuperficie ſua concaua tangere minoris ſuperficiem conuexam in quanto, & in puncto diuiſibili: tum circulum minorem ſuperficie ſua conuexa tangere concauam maioris, ſe continentis, itidem in quanto, & in puncto non indiuiſibili: tum demum ſuperficiem duorum circulorum æqualiter in eodem orbe deſignatorum, quorum alter latior meditullio ſuo tangat

† 5. alm. c. 15.
* cap. 16.

alte-

alterius meditullium, ſe ſe tangere non in puncto indiuiſibili, ſed in puncto magnitudinem habente: Quare punctum illud aſtrologicum, in quo Zodiacus ecliptica ſua tangit tropicos, etſi mathematice ſumatur, non eſt indiuiſibile, neque ſimpliciter omni parte caret, omnique dimenſione; vti tu ſine probatione gratis pariter ac falſo accipis in tuo primo dicto. Poſtea multis modis peccas in eo quod ſubiungis de centro phyſice, quod ais phyſice indiuiſibile: pariterque de centro mathematice, quod aſſeris mathematice indiuiſibile; namque longe aliud eſt *b* Ariſtoteli, iuſta agere, & iuſte agere, quod agere iuſta valeant ij, qui iuſti non ſunt, & proinde nequeunt agere iuſte: ſic apud Licetum (cuius perſonam induam in poſterum, vt cuius cauſſam ago) longe aliud eſt centrum phyſicum, & centrum phyſice; longeque aliud eſt centrum mathematicum, & centrum mathematice: iam ego diuiſi centrum vniuerſi in centrum phyſicum, & in centrum mathematicum; tu contra diſſeris quaſi tractauerim de centro phyſice, & de centro mathematice: tractaui ego de re, tu in me irruis, quaſi egerim de modo, & formalitate rei. Caue ne criminis illius reum te facias, quo redarguit Ariſtoteles Antiquos non diſcernentes rem a ratione formali ſcribens, *c* [Nos autem dicimus, quod ex eo quod eſt, aut ex eo quod non eſt, fieri, aut quod non eſt, aut quod eſt, facere aliquid aut pati; aut quodcumque hoc fieri, vno quidem modo nihil differt, aut Medicum facere aliquid, aut pati; aut ex Medico eſſe, aut fieri. *d* Quare cum hoc dupliciter dicatur; manifeſtum eſt, quod ex eo quod eſt, & id quod eſt, aut facere aliquid, aut pati: ædificat igitur medicus, non ſecundum quod medicus, ſed ſecundum quod ædificator; & albus fit, non quatenus medicus, ſed quatenus niger: medicatur autem, & non medicus fit, quatenus eſt medicus.

b 2. eth. c. 4.

c 1. phyſ. t. 73.

d tex. 74.

Quum autem maxime proprie dicamus medicum facere aliquid, aut pati, aut fieri ex medico; ſi ſecundum quod medicus hæc patiatur, aut faciat: manifeſtum quod ex non ente fieri, & hoc ſignificat quatenus non eſt: quod illi quidem non partientes, aberrauerunt; & propter hanc ignorantiam tantum inſuper ignorauerunt, quod nihil aliorum opinati ſunt fieri, aut eſſe, ſed auferebant omnem generationem.] Ita plane qui non diſtinguis centrum phyſicum a centro phyſice, confundisque (pace tua dictum hoc ſit) centrum mathematicum a centro mathematice, terram vniuerſam eſſe mundi centrum phyſicum agnoſcere non potes. Neque vero centrum phyſicum dicere potes cum centro phyſice ſumpto coincidere vel centrum mathematicum itidem coincidere cum centro mathematice; nam centrum phyſicum & phyſice conſiderari poteſt a naturali philoſopho, & mathematice a coſmographo, & aſtronomo: ſic viciſſim centrum mathematicum, & mathematice conſiderari valet a mathematico, & phyſice a naturali *e* philoſopho, vt vidimus: Quam doctrinam habes ab Ariſtotele dicente, [*f* Geometria de phyſica linea conſiderat, ſed non quatenus eſt phyſica; Perſpectiua autem mathematicam quidem lineam, ſed non quatenus mathematica, ſed quatenus phyſica eſt.] ſic Aſtronomus conſiderat lineam phyſicam motus naturalis, non phyſice, ſed mathematice ſumptam: & Harmonicus numerum ſonorum naturalem conſiderat mathematice, non phyſice; Deinde non bene confundis terræ medium cum vniuerſi medio; terræ centrũ cum centro mũdi, putans, etſi re ac ſubiecto ſint idem, ea pariter eſſe idem ratione, ac ſecundum formam, dum agenti de totius mundi centro refragaris, quæ nobis conſtituta ſunt medio mundi conuenire, non competere medio terræ: Quoniam ſimiliter Ariſtoteles ipſe te reprehen-

e mecha. cap. 1.

f 2. phyſ. t. 20.

henderet, ſicuti g reprehendit eos, qui non diſcernebant vlla ratione priuationem a materia, dicens, [Tangentes igitur & alij quidam fuerunt ipſam, ſed non ſufficienter; primum enim confitentur ſimpliciter fieri aliquid ex eo, quod non eſt; quo Parmenidem recte eſt dicere. Poſtea videtur ipſis, ſi quidem eſt numero vna, & potentia tantum eſſe: hoc autem differt plurimum: Nos enim materiam, & priuationem alteram eſſe dicimus; & horum materiam quidem non ens eſſe ſecundum accidens, priuationem autem per ſe: & materiam quidem prope, & quodammodo ſubſtantiam; priuationem autem nequaquam.] Medium vero Mundi, & medium terræ ſubiecto pariter conuenire, ſed ratione diſtingui, ſatis aperit Ariſt. inquiens, h [At vero quod medium ſit, ad quod latio fit habentibus grauitatem, & a quo leuibus, manifeſtum eſt ex multis. Primum quidem, quia in infinitum ferri contingit nihil: quemadmodum enim non eſt vllum impoſſibile, ſic neque fit: Latio autem generatio eſt alicunde aliquo. Deinde ad ſimiles videtur augulos ignis quidem ſurſum ferri, terra autem deorſum, & omne quod grauitatem habet: quare neceſſe eſt ferri ad medium. Hoc autem vtrum accidat ad ipſum terræ medium, an ad Vniuerſi, quoniam idem ipſorum eſt, alius ſermo eſt.] Niſi enim ratione diſtinguerentur, medium Vniuerſi, & medium terrę; quæ ſunt idem re, ſiue ſubiecto, fruſtra quæſtio proponeretur ab Ariſtotele, Vtrum terra, & omne graue feratur ad ipſum medium terræ, an ad Vniuerſi medium. Sed & hanc huiuſmodi mediorum Vniuerſi, ac terræ diſtinctionem agnouit etiã Albertus M. inquiens, [i Oſtendemus autem quod centrum eſt locus terræ: & quod centrum illud, quod eſt locus terræ, eſt mundi centrum, ad quod ſecundum naturam mouetur terra: hoc enim monſtratur multis rationibus: eſt enim hoc ſimplex deorſum;

g 1. phyſ. t. 79.

h 4. cæl. t. 33.

i de nat. loc. tr. 1. c. 3

& ſic

& ſic graue ſimpliciter habet moueri ad ipſum, ſicut ad locum proprium; eſt enim terra ſpiſſius, & inferius ſecundum naturam; & ratione iſtius proprietatis debetur ei locus remotior a loco ignis; & ſic debetur ei centrum: licet enim idem ſubiecto ſit medium terræ, & medium mundi; non tamen inquantum eſt medium terræ, eſt me-
k l. 2. tr. 1. cap. 7. dium mundi; ſicut in cælo & mundo k oſtendimus.] Quia ſcilicet eſt medium mundi vt circa quod non motum voluitur cælum; eſt medium terræ, vt ad quod terra ſecundum naturam mouetur, & in quo poſt motum quieſcit. Ait autem eo loci M. Albertus, [In libro de motibus ani-
l cap. 1. 2. malium eſt l probatum, quod nullum corpus mouetur circulariter, niſi moueatur ſuper aliquod corpus ſtans quietum; quod ſi moueretur, non poſſet moueri circulus in loco vno permanens.] & mox. [Si eſt neceſſarium omne quod mouetur motu circulariter, vt moueatur ſupra rem ſtantem & quietam; tunc oportet aliquod corpus quietum & fixum eſſe in centro: & hoc proculdubio non eſt niſi terra; ſicut per ſenſum probatur, quia terrã videmus in medio quieſcere.] Sed & aliter etiam oſtenditur diuerſitas rationis in medio mundi, & terræ non vno modo: primo quidem, quia medium Vniuerſi, quatenus eſt centrum mundi phyſicum, reſpicit eſſentialiter omnia corpora naturalia, ex quibus Orbis totus velut ex partibus integrantibus compaginatur; quod medium eſt vniuerſa terra, ſeu verius globus ex terra, & aqua omni, aereque noſtrate conſurgens; vel etiam locus hunc globum continens, atque comprehendens, qui deſignatur concaua ſuperficie aeris purioris: a quo ſane loco, & medio mundi ſecundum naturam feruntur corpora leuia, intra illum aſſidue genita, vel violenter e ſublimi pulſa, vapor, exhalatio fumida, & id generis: ad quem ſecundum naturam pariter mouentur omnia grauia corpora, vel ſur-

ſum

ſum genita, vt grando, nix, pluuia, ros, & pruina; vel ſurſum violenter impulſa, comportatave; vt lapides, ligna, pulueres, atomique terræ ventorum vi elatæ: atque circa quem locum aſſidue voluuntur in gyrum pariter ſecundum naturam corpora neutra nuncupata, cæleſtia nimirum perenni motu circulari rotata. Idem vero locus, deorſum appellatus, eſt medium terræ, ac centrum terræ proprium, quatenus ad eum locum vniuerſa terra ferretur, ſi extra illum quomodocumque foret in regione ſupera; & quatenus in eo ſemper manet, atque quieſcit ſecundum naturam, nulla ratione habita leuium, aut neutrorum corporum. Quod autem de terra dico, dictum puta de globo ex terra, & aqua, & aere denſiori conualles omnes intra montium iuga replente; quem globum a grauiori corpore, locumque medium, ac centrum magis appetente denominatum optimo iure terræ nomine donatur. Deinde vero longe alia ratio eſt medij terræ, ac medij Vniuerſi, ſeu centri terreni, ac centri mundani, quia medium centrumque mundi conſiderari poteſt cum in abſtracto, ſiue formaliter, tum etiam in concreto, ſiue materialiter, vt aiunt Scholæ: profecto mundi medium ac centrum in concreto, ſiue materialiter eſt ipſa terra tota, ſeu verius globus ex terra & aqua coagmentatus, intra concauam ſuperficiem aeris purioris comprehenſus; in abſtracto ſumptum atque formaliter Vniuerſi medium, ac centrum eſt illa ſuperficies, aut ſpacium illud intra eam contentum; quod eſt medium terræ, ſeu globi ex terra & aqua & infimo aere conſtituti; non quidem medium, ac centrum magnitudinis, quod mathematicum eſt, ſed centrum motus, quod phyſicum eſt, nimirum locus deorſum, in quo naturaliter manet ille globus, & ad quem ſecundum naturam feruntur omnia grauia; vt ait Ariſtoteles cum alijs plerisque, p [. Graue enim eſſe videtur quibuſ- p 4. cæl. t. 32.

dam

dam etiam alijs, & ſemper ferri ad medium. Eſt autem ſimiliter & leue. Videmus enim, quemadmodum dictum eſt prius, quod terrea omnibus ſubſtant, & feruntur ad medium: at vero determinatum eſt medium ipſum.] de qua duplici ratione medij, ſiue centri, ſcilicet materiali, & formali, in concreto, & in abſtracto, præclaram habemus

q tr. 1. c. 3. Alberti Magni ſententiam, dum agit [q de natura locorum] aſſerentis, [Eſt autem loci duplex diſtinctio: vna quidem cauſſa eſt diſtantia ſui ab orbe, qui vere locus eſt omnium ſecundum naturam locum habentium; altera autem ex ſitu, & reſpectu loci ad vias plurimorum; prima quidem eſt ex hoc, quia, ſicut diximus, aliud corporum eſt locans tantum, & alterum eſt locatum, & quoddam eſt locans & locatum ſecundum naturam: illud vero, quod eſt locans tantum, eſt orbis, in quo eſt virtus cauſſatiua omnium generatorum & corruptorum, ſiue ſint ſimplicia, ſiue ſint compoſita, ſicut in antehabitis diximus: corpus autem locatum eſt terra pura, quæ eſt centrum; locans autem & locatum ſunt tria corpora elementorum.] Quibus terram puram, prout a tribus alijs elementis, leuitatis participibus, contradiſtinguitur, ait eſſe centrũ quatenus eſt corpus locatum; quod eſt ſumere centrum in concreto: mox autem ſumens centrum in abſtracto, pro loco ſolo abſtrahendo a corpore locato, ſiue prout di-

r ibid. ſtinguitur a corpore locato, locandove, addit, [r Oſtendemus autem quod centrum eſt locus terræ, & centrum illud, quod eſt locus terræ, eſt Mundi centrum, ad quod ſecundum naturam mouetur terra; hoc enim monſtratur multis rationibus: eſt enim hoc ſimplex deorſum; & ſic graue ſimpliciter habet moueri ad ipſum, ſicut ad locum proprium: eſt enim terra ſpiſſius & inferius ſecundum naturam; & ratione iſtius proprietatis debetur ei locus remotior a loco ignis; & ſic debetur ei centrum: licet enim

idem ſubiecto ſit medium terræ, & medium mundi; non tamen inquantum eſt medium terræ, eſt medium mundi; ſicut in cælo & mundo oſtendimus. Quum autem determinamus, centrum mundi eſſe locum terræ, non excludimus per hoc quin etiam vltimum concauæ ſuperficiei aquæ ſit locus terræ:] quia ſcilicet re atque ſubiecto idem ſunt, ſola ratione diſſident; nam ex Alberti ſenſu eadem magnitudo, vt æquidiſtans a cælo, vocatur medium mundi, ac centrum Vniuerſi; vt terminans aquæ profunditatem, dicitur concaua ſuperficies aquæ; vt continens, ac ambiens terram, appellatur locus terræ, ac centrum terræ, in quo ſcilicet eſt terra, & ad quod ſecundum naturam mouetur, vbi extra illud eam eſſe contigerit. Deinceps hæc duo, medium Vniuerſi, & medium terræ; ſiue centrum mundi, & centrum terræ, ſunt vnum re, ac ſubiecto, ſpecie vero, ſeu ratione diſtinguuntur ab inuicem, vt materia, & priuatio; de quibus hæc habet Ariſtoteles, ſ [Determinatis autem his, ex omnibus, quæ fiunt, hoc eſt ſ 1. phyſ. t.60.
accipere, ſi aliquis inſpexerit, ſicut diximus, quod oportet ſemper aliquid ſubijci, quod fit: & hoc, etſi numero eſt vnum; at forma quidem non vnum; forma enim dico & ratione idem: non enim idem eſt homini, & immuſico eſſe: & illud quidem permanet, hoc vero non permanet; etenim non oppoſitum permanet: homo enim permanet; muſicum autem, & immuſicum non permanet; nec ex ambobus compoſitum, vt immuſicus homo.] & mox. [Poſtea videtur ipſis; ſi quidem eſt numero vna, & potentia tantum eſſe; hoc autem differt plurimum: nos enim materiam, & priuationem alterum eſſe dicimus; & horum materiam quidem non ens eſſe ſecundum accidens, priuationem autem per ſe; & materiam quidem prope, & quodammodo ſubſtantiam, priuationem autem nequaquam.] Sed contentum corpus ad locum continentem t tex.79.

D ſe

ſe habere, vt materia ſe habet ad formam, & ad priuationem; adeoque terram ſub ratione centri ſe habere ad mundi centrum, vt ſe habet materia ad formam & ad priuationem, facile deduci poteſt ex Ariſtotele; qui quum prius dixiſſet priuationem idem eſſe re cum forma, quia ſemper priuatio eſt forma præcedens in termino generationis incipientis, ait, *u* [Forma itaque natura eſt: ſed forma & natura dupliciter dicitur: etenim priuatio forma quodammodo eſt: ſi autem eſt priuatio & contrarium aliquod circa ſimplicem generationem, aut non eſt, poſterius conſiderandum,] poſtea ſcribit, *x* [Et fertur igitur ad ſuum ipſius locum vnumquodque rationabiliter. & manet igitur natura omne in proprio loco, vnumquodque non irrationabiliter. *y* Sic autem & aer ſe habet ad aquã; vt materia enim, illud autem forma; aqua quidem materia aeris eſt; aer vero veluti actus quidam illius.] & poſterius, *z* [Quoniam autem locus eſt ipſius continentis finis; continent autem omnia, quæ mouentur ſurſum, & deorſum, & extremum, & medium: hoc autem modo quodam fit forma contenti; in ſuum locum ferri, ad ſimile eſt ferri. Quæ enim deinceps ſunt, ſimilia ſunt inuicem, vt aqua aeri, & hic igni. E conuerſo autem dicere in medijs quidem eſt, in extremis autem non, vt aerem quidem aquæ, aquã autem terræ: ſemper enim quod ſuperius eſt, ad id quod eſt ſub ipſo, vt forma ad materiam, ſic ſe habent ad ſeinuicem.] & non multo poſt, *a* [Dicimus autem, id quidem, quod continet, formæ eſſe; quod autem continetur, materiæ.] Quum igitur terra contenta in centro mundi, ſe habeat ad medium vniuerſi, vt locatum corpus ad locum, & vt materia ad formam, ac omnino ad priuationem, quę eſt forma præcedens, & quodammodo forma; Quumque priuatio & materia, licet vnum numero, ſubiectoque ſint, tamen adeo differant eſſentia, & ratione, vt *b* oppoſita

u 2. phyſ. t. 15.
x 4. phyſ. t. 48.
y t. 49.
z 4. cæl. t. 23.
a tex. 35.
b 1. phyſ. t. 79.

pror-

prorſus habere valeant attributa; vt non bene Plato conditiones materiæ tribuebat priuationi; & quæ materiæ non conueniunt, negabat priuationi: ſic tu mihi tractanti de mundi medio, ſeu de centro Vniuerſi, non recte opponis centrum, ac medium terræ prorſus oppoſitas habere conditiones. Præterea tertio loco, non bene connectis hæc abſolute, centrum phyſicum eſſe phyſice prorſus indiuiſibile, propter exilitatem minimam naturalem; quia ſumenda ſunt hæc diuiſim, & comparate; ſiquidem centrum idem & phyſicum eſt, & indiuiſibile vtcumque; ſed non eſt indiuiſibile phyſice abſolute, ſicuti tu ponis, & gratis accipis abſque probatione; nam indiuiſibilitas centro competit, non qua phyſicum eſt; ſecus enim omnia phyſica forent indiuiſibilia; ſed qua centrum eſt: etenim centrum vt centrum, eſt vnum; & vt vnum eſt indiuiſibile; ad circumferentiæ diſcrimen, quæ conſiſtit in partium multitudine, ad quas multæ lineæ diſtantes inter ſe terminantur, quæ tamen in centro ſimul in vnum cohærentes coniunguntur: modo centrum ac medium non dicit naturam abſolutam, ſed relatiuam; eſt enim alicuius centrum, & alicuius medium; vt *c* antea vidimus: Quare Vniuerſi centrum phyſicum, potiſſime motum reſpiciens, eatenus eſt indiuiſibile, quatenus ad orbem totum comparatur, cuius eſt medium ac centrum: hæc autem indiuiſibilitas comparata conuenit ex *d* Ariſtotele toti terræ, globoque conſtituto ex terra & aqua & aere vaporoſo, vt antea late *e* probauimus; quæ probationes non ſunt hic repetendæ, ſat habentes vnicam indicaſſe apud *f* Ariſtotelem aſſerentem, [Et etiam, ſi duobus elementis plenus, qui intermedius terræ, & cæli locus eſt; nulla enim, vt ita dicam particula terræ moles eſt, in qua contenta eſt & tota aquæ multitudo ad ambientem magnitudinem.] Quam ſententiam alibi repetit, tum dicens, *g* [Item di-

c capitis init.

d 1.meteo. cap. 2. & alibi.

e capitis init.

f 1.meteo. c.3.

g 4.meta. t.23.

gnum eſt reprehendere eos, qui ita arbitrantur; quoniam, quum & ipſorum ſenſibilium pauciora numero ita ſe habere viderent, de toto tamen cælo ſimiliter ſenſerunt: hic enim, qui circa nos eſt, ſolum ſenſibilium locus in corruptione & generatione eſt; qui nulla, vt ita dicam, Vniuerſi pars eſt:] tum inquiens, dum ad bonum ſenſum trahit Antiquorum fabulam de Atlante, cuius mythologiam affert, explicans ita phyſicam allegoriam, *b*[Quod igitur aliquid ſe habeat & ad totam naturam ſic, quemadmodum terra ad animalia, & mota per ipſa, ex talibus vtique quis dubitabit. Qui vero fabuloſe Atlantem faciunt in terra tenere pedes, videntur vtique ex cogitatione dixiſſe fabulam, quod hic veluti diameter exiſtat, & vertat cælum circa polos: hoc autem accidit ratione, quia terra manet. Sed hęc dicentibus neceſſarium eſt dicere ipſam nullam eſſe partem totius.] Quarto loco procul abeſt ab omni vero, & ab omni prorſus neceſſitate, quod aſſeris, Centrum terræ phyſice, ſeu phyſicum, eſſe minimum illud terræ, quod in medio eſt; & licet corpus ſit, tamen nulla ſenſibili, naturalique actione diuidi poſſe: primum enim, quomodo probes, & cur gratis accipis, in medio terram eſſe ſolidam, & ibi locatam atomum, puluiſculique granum inſectile reperiri? minimamque terræ particulam ſenſu prorſus indiuiſibilem, naturalique penitus actione impartibilem eſſe phyſicum terræ centrum? Nonne Theologi noſtri ſtatuunt, in medio telluris eſſe latiſſimam & ampliſſimam Inferni voraginem, igne ſontes cruciante repletam? negant ipſi plane tuum commentum hoc de puluiſculo terræ centro. Negat ipſum & in Phædone Plato, cui [Vnus aliquis ex terræ hiatibus eſt profecto quammaximus, perque Vniuerſam terram traiectus, & patens, de quo Homerus. Longe nimis barathrum ſtat ſub tellure profundum. Quod & ipſe alibi, & mul-

b de mot. an c.2.

& multi poetarum Tartarum appellarunt. In hoc vtique receptaculum omnia confluunt flumina, atque inde rurſus effluunt: talia vero ſunt ſingula, per quales labuntur terras. Quod autem hinc effluant omnia, rurſusque refluant, hæc eſt cauſſa, quod hic humor nec fundamentum habet, nec firmamentum.] & paullo antea dixerat, [Item perpetuorum fluminum ſub terra incredibiles magnitudines aquarum, tum calidarum, tum etiam frigidarum, plurimumque ignem, & ignis ingentes amnes &c.] Quem locum Ariſtoteles notans, *i* negat quidem inde naſci flumina omnia & mare perenni fluxu, & refluxu, vt ait Plato; ſed non inficiatur in terræ medio cauitatem eſſe, vel igne, vel aqua, vel aere plenam, ventove; quia nulla ſibi ſuppetere poſſunt ad hoc negandum argumenta. Seneca Platonicam ſententiam *k* complecti, & confirmare videtur, dum ait, [Non tota ſolida contextu terra in vnum vſque fundatur:] quod legendum ait Pincianus, [Non tota ſolido contextu terra in imum vſque fundatur.] Qua de re pulchre Lucretius, *l*

i 2. meteo. cap. 2.

k 5. nat. qu. c. 14.

l lib. 6.

[Nunc age, quæ ratio terraï motibus extet,
Percipe, & in primis terram fac vt eſſe rearis
Subter item, vt ſupera'ſt, ventis, atque vndique plenam
Speluncis, multoſque lacus, multasque lacunas
In gremio gerere, & rupeis, præruptaque ſaxa:
Multaque ſub tergo terraï flumina tecta
Voluere vi fluctus, ſubmerſaque ſaxa putandum'ſt:
Vndique enim ſimilem eſſe ſui, res poſtulat ipſa.]

Deinde ſit in ſuo meditullio terra ſolida (quod tamen incertum eſt, ac non neceſſarium ex Philoſophia, & aperte falſum ex Theologia) quomodo mundi centrum cum hoc tuo terræ centro ſimul eſſe, ac idem realiter eſſe, vt ait *m* Ariſtoteles, tueri poteris? etſi namque globus ex aqua terraque conflatus in medium mundi ſitum habeat;

m 4. cæl. t. 33.

beat;

beat; non eſt attamen terra, prout ab aqueo elemento contradiſtinguitur (ſub qua ratione terram conſideras) ita penitus ad amuſſim collocata, vt puluiſculus ille tibi poſitus in medio magnitudinis terræ totius, vere ſit in vniuerſi medio ſimpliciter indiuiſibili phyſice; nam quum terra partim aquis altiſſimis obruatur, partim altiſſime ſuper aquas extollatur; medium terræ phyſice indiuiſibile non poteſt conuenire cum ſimili medio mundi; cum quo neque conuenit medium aquæ prout a terra diſtinguitur; vt cum eo vere conuenit medium globi ex terra & aqua conſtituti. Præterea, non ne tibi corrumpi poteſt, ac deſtrui telluris illa tua minima portio? ſane terra ſecundum ſingulas partes ſuas eſt *n* corruptibilis Ariſtoteli, quamuis non ſimul ſecundum omnes vna iunctim acceptas: non ne poteſt, vbi tu ponis puluiſculum illud, ibi ſeu ventorum, ſeu ignium in proximis cauernis illi centro degentium, violentia nouum antrum oriri excuſſa vel ambuſta terræ parte magna, & ad multum temporis tractum ea regio perdurare vacuum ſpecus ab omni terræ portione? quid hoc impedit? poterit ergo tibi mundus priuari ſuo centro phyſico, durareque in æuum hominis longæui ſine ſuo naturali centro machina Vniuerſi: Sed quomodo ſine centro phyſico mundus eſſe valeat, quod eſt principium, medium, & finis *o* Ariſtoteli motuum omnium naturalium ſimplicium, præſertimque cæleſtium, qui *p* ſemper neceſſario reperiuntur in mundo? Non audis eumdem *q* Magiſtrum aſſeuerantem, nonniſi principio manente, neceſſe eſſe, & omne manere continuum exiſtens ad principium? modo tale principium non ſolum eſt primum mouens phyſice penitus immobile, de quo ſpeciatim loquitur eo loco Philoſophus; verum etiam centrum; quod eſſe corpus terræ quieſcens ac immobile, neceſſario ſemper in eodem loco conſiſtens, ſi debet

n 1. meteo. ſu. 4. c. 2.

o 8. phyſ. t. 76 84 1. cal. t. 5. & paſſim.

p 8. phyſ. & 1. cæl. per tot.

q 8. phyſ. t. 52.

cælum

cælum totum ſemper moueri, docuit *r* Ariſtoteles agens *r cap.2.*
de animalium motu; quem locum vidimus antea. Deinceps autem centrum phyſicum Ariſtoteli definitur eſſe, *ſ 1. cæl. t.5.*
tum principium, a quo leuia corpora ſecundum naturam ſurſum feruntur; tum finis, ac terminus ad quem grauia corpora quæque ſecundum naturam deſcendentia mouentur: modo terminus vterque cuiuſuis motus localis eſt locus, & in quo mobile corpus ante motum quieſcens manebat, & in quo poſt motum itidem conquieſcens permanet; ac ſpeciatim Ariſtoteles aſſerit, non ſolum vnumquodque rationabiliter ferri ad ſuum ipſius locum; ſed & manere omne in ſuo loco: vin' Ariſtotelis verba? [Et fertur igitur, *t* ad ſuum ipſius locum vnumquodq; ratio- *t 4. phyſ. t.48.*
nabiliter: quod enim conſequenter eſt, & tangit non vi, congeneum eſt: atque ſimul adnata impaſſibilia ſunt, quæ vero ſe tangunt, paſſiua, & actiua ſunt ad inuicem. Et manet igitur natura omne in proprio loco, vnumquodque non irrationabiliter.] Modo neminem puto dicturum in illo tuo puluiſculo, tamquam in loco manere terram totam, & omnia grauia poſt deſcenſum; neque manſiſſe leuia cuncta corpora ante ſui ipſorum aſcenſum: quomodo iam tibi venit in mentem atomam illam terræ particulam fingere, ac ponere mundi centrum naturale? & quis vnquam dicèret ex illo puluiſculo vapores, exhalationes, aerem, & ignem, quæ iugiter motu recto ſurſum aſcendunt in mundo, proſilire? nemo, niſi cui læua ſub parte papillæ nil ſalit. Certe centrum Vniuerſi phyſicum Ariſtoteli locus eſt, deorſum appellatus, naturalis terræ, ac omnium grauium, non ſolum ad quem feruntur omnia grauia, ſed etiam in quo lata continentur; ait enim,
u [Quoniam autem locus eſt ipſius continentis finis; con- *u 4. cæl. t.23.*
tinent autem omnia, quæ mouentur ſurſum & deorſum, extremum & medium: hoc autem modo quodam fit for-

ma

x tex.24. ma contenti in ſuum locum ferri. *x* Quærere vero propter quid fertur ignis ſurſum, & terra deorſum.] & mox.
y tex.25. [*y* Eadem autem cauſſa eſt, vt ea, quæ iam exiſtunt, atque ſunt terra, & ignis, moueantur in ſua loca, nullo impediente.] & mox. *z* [Dico autem ſimpliciter leue, quod ſemper ſurſum; graue, quod ſemper deorſum natum eſt ferri, non prohibitum.] & mox. *a* [Graue enim eſſe videtur quibuſdam etiam alijs, & ſemper ferri ad medium: eſt autem ſimiliter & leue. Videmus enim, quemadmodum dictum eſt prius, quod terrea omnia omnibus ſubſtant, & feruntur ad medium: at vero determinatum eſt medium ipſum.] & paullo poſt. [Ignis igitur nullam habet grauitatem, neque terra leuitatem vllam, ſi ſubſtat quidem omnibus, & quod ſubſtat fertur ad medium. *b* At vero quod medium ſit, ad quod latio fit habentibus grauitatem, & a quo leuibus, manifeſtum eſt ex multis. Primum quidem, quia in infinitum ferri contingit nihil; quemadmodum enim non eſt vllum impoſſibile, ſic neque fit; latio autem generatio eſt alicunde aliquo. Deinde ad ſimiles videntur angulos ignis quidem ſurſum ferri, terra autem deorſum, & omne quod grauitatem habet; quare neceſſe eſt ferri ad medium. Hoc autem vtrum accidit ad ipſum terræ medium, an ad Vniuerſi, quoniam idem ipſorum eſt, alius ſermo eſt. *c* Quoniam autem id, quod omnibus ſubſtat, fertur ad medium; neceſſe eſt id, quod omnibus ſupereminet, ferri ad extremum regionis, in qua faciunt motum: contrarium eſt enim medium extremo: Quapropter & rationabiliter graue, & leue duo ſunt; etenim loca duo ſunt, medium, & extremum. Eſt itaque quippiam & inter hæc medium, quod ad vtrumque ipſorum dicitur alterum; eſt enim vt extremum, & medium amborum, quod inter medium eſt; ob hoc eſt aliud etiam graue, & leue, vt aqua, & aer:] ac multo prius de

z tex.31.

a tex.32.

b tex.33.

c tex.34.

terra

terra ſcribit, *d* [Non enim ſolum videtur manere in me- *d 2. cæl.*
dio; ſed & ferri ad medium; quo enim quæuis fertur par- *t. 92.*
ticula ipſius, eo totam etiam ferri eſt neceſſarium: quo
autem fertur aliquid ſecundum naturam, & ibi manere
ſecundum naturam. Non igitur propterea quod ſimili-
ter ſe ſe habet ad extrema: hoc enim omnibus eſt com-
mune; ferri autem ad medium, proprium terræ. *e* Ab- *e tex. 93.*
ſurdum autem eſt & hoc quærere, cur nam terra manet in
medio, non quærere autem cur ignis in extremo: nam, ſi
& illi natura locus extremus eſt, manifeſtum eſt quod ne-
ceſſarium eſt eſſe quemdam & terræ natura locum. Si
autem non huic eſt hic locus, ſed propter ſimilitudinis
neceſſitatem manet; quærendum eſt ipſis de ignis quie-
te in extremis: Mirabile autem eſt & de quiete quidem
quærere, de latione vero ipſorum non quærere, propter
quam cauſſam hoc quidem ſurſum, hoc autem deorſum
ad ipſum medium nullo impediente.] & poſtea, *f* [Quare *f tex. 95.*
& terra hoc modo moueretur a medio, propter ſimilitu-
dinis rationem, ſi non natura terræ locus iſte eſſet.] & in-
fra, *g* [Præterea latio partium, & ipſius totius ſecundum *g t. 98.*
naturam ad medium eſt vniuerſi: ob hoc enim etiam exi-
ſtit poſita nunc in centro. *h* Dubitabit autem aliquis, *h t. 99.*
quum ſit idem amborum medium, ad vtrum ferantur ea,
quæ grauitatem habent, & partes terræ ſecundum natu-
ram: vtrum quia vniuerſi eſt medium, an quia eſt terræ?
Neceſſe eſt itaque ad id, quod eſt vniuerſi: etenim leuia
& ignis, quæ in contrarium grauitatibus terræ feruntur,
ad extremum loci continentis medium feruntur. *i* Ac- *i tex. 100.*
cidit autem idem medium eſſe terræ, & vniuerſi: ferun-
tur enim & ad terræ medium, ſed ſecundum accidens,
quatenus medium habet in ipſo vniuerſi medio. Quod
autem ferantur & ad terræ medium, ſignum eſt, quod
lata pondera ad hanc non æque diſtantia feruntur, ſed ad

ſimiles angulos: quare ad vnum medium, & illud, quod
k tex. 101. terræ eſt, feruntur. *k* Manifeſtum eſt igitur quod neceſſe eſt in medio terram eſſe, & immobilem, & propter dictas cauſſas, & quia pondera, quæ ſurſum violentia proijciuntur, ad perpendiculum rurſus feruntur in idem, etiam ſi in infinitum vis illa proijciat. Quod igitur neque moueatur, neque extra medium iaceat, manifeſtum eſt ex
l tex. 102. his. *l* Adhæc autem manifeſta eſt ex dictis cauſſa quietis. Si enim natura nata eſt ferri vndique ad medium, quemadmodum videtur, & ignis rurſus a medio ad extremum, impoſſibile eſt latam eſſe quamcumque ipſius particulam a medio, non vim paſſam: vna enim latio vnius eſt, & ſimplex ſimplicis, ſed non contrariæ; quæ autem a medio fit, ei quæ ad medium, eſt contraria. Si igitur quamcumque partem impoſſibile ſit latam eſſe a medio, manifeſtum eſt, quod & totam adhuc impoſſibilius: ad quod enim pars nata eſt ferri, & totum illuc natum eſt. Quare, ſi impoſſibile ſit moueri, niſi a potiore virtute, neceſſa-
m tex. 103 rium vtique erit eam manere in ipſo medio. *m* Atteſtantur autem his & ea, quæ a Mathematicis dicta ſunt circa Aſtrologiam: ea enim, quæ apparent, accidunt tranſlatis figuris, quibus determinatus eſt aſtrorum ordo, tanquam in medio poſita terra. De loco igitur, & quiete, ac motu, quomodo ſe ſe habent, tot dicta ſint de ipſa.] Ex his luce clarius eſt, apud Ariſtotelem, vniuerſi medium, & mundi centrum, ad quod ſecundum naturam feruntur omnia grauia, ſpeciatimque terra tota, & vnaquæque terræ particula, eſſe locum in quo poſt ſui deſcenſum grauia quieſcunt, & in quo terra manet, proindeque magnitudinem æqualem habere amplitudini totius terræ, globique conſtituti ex omni corpore graui. Quum autem puluiſculus ille tuus phyſice prorſus indiuiſibilis non poſſit eſſe vlla ratione locus, nedum locus terræ, totius-

que

que elementi grauis, quia locus continet locata, & illis eſt æqualis rei contentæ; particula terræ minima nihil in ſe continere valeat; abſurdumque ſit aſſeuerare illam eſſe toti terræ, grauibusque omnibus æqualem; iam inconueniens eſt omnino ſtatuere centrum phyſicum motus Vniuerſi, aut etiam terræ eſſe minimum illud terræ, quod in medio eſt, & licet corpus ſit, tamen nulla ſenſibili, naturalique actione poteſt diuidi. Licet enim ratio centri tota conſiſtit in eo, vt ſit in medio eius, cuius dicitur centrum, æquidiſtans vndique ab eius circumferentia; & ad illud ſe habeat vt punctum indiuiſibile: hac ratione pars illa minima in terræ medio ſita, terræ medium erit quidem atque centrum aliqua ratione; ſed non centrum motus, quo de diſputamus, quod locus eſt omnium grauitatem habentium, vt docuit Ariſtoteles allatis locis: neque centrum virtutis, ſiue grauitatis, quia *h* vidimus hoc habere magnitudinem effatu dignam, & in partes ſenſibiles diuiſibilem: neque centrum molis phyſicæ, quod etiam *i* nouimus habere quantitatem conſpicuam, & ſenſibiliter partibilem. Quare fuerit centrum terræ mathematicum, non quidem intelligibile, quod eſt indiuiſibile punctum; ſed punctum ſenſibile, a natura factum, ſi reuera datur; correſpondens illi puncto deſignato in charta, vel in puluere a Geometra circulum ſenſibilem deſcribente; ſiquidem (vt arbitror ex Alberto, Proclo, & alijs te noſſe) Mathematici conſiderant (quemadmodum *k* antea quoque dictum eſt) in mundo duplicem horizontem; quorum vnum rationalem, hoc eſt intelligibilem dicunt, ac naturalem; qui eſt ſuperficies tranſiens per medium terræ, ſecans vniuerſum in duo hemiſphæria prorſus æqualia; alterum ſenſibilem, quem apparentem nominant; & eſt ſuperficies ducta ſupra terræ globum diuidens mundum in duas partes inæquales, quarum minor eſt ſupra viſibilis,

h lib. 1. c. 8.
i lib. 1. c. 7.
k lib. 1. c. 6.

maior occulta latet infra horizontem: ita cogitare debes, duo dari centra mundi mathematica, ſiue terræ apud Aſtrologos; quorum vnum ſit rationale, ac intelligibile; id autem eſt punctum in vtriuſque medio penitus indiuiſibile, omni parte carens; quod eſt terminus medius in diametro mundi, a Mathematico mente conceptus, coniungens vtramque ſemidiametrum: alterum centrum mathematicum ſenſibile ſit, & appelletur, quod ſenſu percipiatur, licet ſenſui ſit indiuiſibile, vel appareat indiuiſibile; ſitque, ſi vis, naturali actione penitus indiuiſibile; ac huiuſmodi ſit non ſolum deſcriptum ab arte in linearibus demonſtrationibus mathematicis, in quibus & lineas *l* Geometra deſcribit ſenſibilis latitudinis; verum etiam genitum a natura corpuſculum terræ minimum occupans (vt hoc tibi dem) terræ medium; ſi terra ſit ibi ſolida, quemadmodum accipis abſque probatione, planeque ſupponis. Et vere Aſtrologia, quæ mundum conſiderans, vt ait *m* Ariſtoteles, magis phyſica eſt quam Geometria, dum centrum mundi conſtituit, geminum illud ponit; etenim pure Mathematica non eſt prorſus a Phyſica diſtincta, ſed media particeps vtriuſque; proinde qua geometrica eſt, mundo centrum aſſignat punctum pure mathematicum intelligibile, magnitudine carens, ac penitus indiuiſibile (ſi diſputatione dandum eſt hoc in præſentia) ſed qua Phyſica eſt, eidem mundo centrum aſſignat punctum phyſicum, atque ſenſibile; de quo nuper Ariſtoteles egerat, [*n* ſpeculandum eſt quo differt Mathematicus a Phyſico; etenim plana, & ſolida habent phyſica corpora, & longitudines, & puncta, de quibus conſiderat Mathematicus:] Ac vt linea phyſica non eſt omnis latitudinis expers, nec ſuperficies phyſica ſimiliter eſt omnis profunditatis exors, ita punctum phyſicum non eſt omnis magnitudinis expers, quo nomine forte dixit *o* Ariſt. nullum

l 1. poſt. t. 80.

m 2. phyſ. t. 20.

n 2. phyſ. t. 16.

o 2. cal. t. 95.

eſſe

eſſe corporis punctum mathematicum; niſi voluerit punctum eſſe ſolius lineæ terminum; ſed punctum phyſicum eſt atoma particula corporis, quam nulla liceat actione phyſica diuidere, licet ſenſui conſpicua ſit. Quare ſi terra ſit in ſui medio ſolida, particula ipſius minima diuiſionem omnem phyſicam ſubterfugiens, erit centrum mathematicum ſenſibile; non autem centrum motus, de quo loquimur, ac proinde nec centrum phyſicum; immo vero nec centrum grauitatis, nec centrum magnitudinis phyſicum, cui ſupra *p* nouimus ineſſe magnitudinem effatu dignam, *p* cap.7.8. l.1.
ac diuiſibilitatem phyſicam. Denique vero, terræ portio tua minima, quid aliud eſt quam vna ex atomis Anaxagoricis? at nonne tibi ſatis excuſſit e rerum naturalium principijs *q* Ariſtoteles omnes atomos Anaxagoricas? *q* 1 phyſ.t. 23.& ſeqq.
quomodo nunc atomum terræ, puluiſculumque tu ponis eſſe mundi, ac terræ medium, cẽtrumque phyſicum, quod Ariſtoteles determinat eſſe *r* principium motuum naturalium; ſeque habet in motu leuium ceu priuatio motus naturalis, ac terminus a quo; in motu grauium ceu terminus ad quem, ac *ſ* forma, locusque naturalis? Incertum ergo quum ſit, in terræ medio (quod confundis cum Vniuerſi centro, a quo ipſum Ariſtoteles eſſentia, rationeque *t* diſtinxit) reperiri puluiſculum, atomamque terræ particulam, nedum ſenſu, ſed actione phyſica prorſus indiuiſibilem; quum ibi poſſit eſſe ſpelunca: immo vero plane falſum: quum & ibi ſit Inferni locus ampliſſimus igne refertus: & ſi foret atomus illa terræ, non eſſet (quale debet eſſe centrum phyſicum motus, de quo diſſerimus) principium, ac locus, a quo leuia cuncta feruntur ſurſum ſecundum naturam; neque finis, ac locus, ad quem grauia cuncta mouentur, & in quo poſt deſcenſum cum terra tota manent ſecundum naturam; neque medium, circa quod ſemper immobile cæleſtia perenni ac inceſſabili motu

r 8. phyſ. t.76.84. 1.cęl.t.5.& 4.cæl.t.33.

ſ 3.phyſ. t.17. 8.phy.t.32

t 2. cæl.t. 98.99.100.

vol-

voluuntur ſecundum naturam, vt late demonſtrauimus: ex hoc incerto, falſoque penitus fundamento dum tu primam tuam concluſionem probare ſatagis aduerſum me de centro phyſico mundi, conſidera tuipſe, num Tycho, ceterique recentiores Aſtronomi valeant tibi reddere voces *u* tuas, quod [propoſitionibus deceptorijs ex habitu contrariæ deceptionis vtaris.] At ſi quæras, quid nam erit centrum terræ phyſicum, ſi non illa portio phyſice indiuiſibilis in eius meditullio ſita? Iam *x* oſtendi centrum quidem phyſicum virtutis eſſe terræ molem in eius medio locatam, quæ magnitudine tanta prædita ſit, vt eius totius deſcendentis valeat alias in æquilibrio continere, ac pellere de loco centri ſibi magis a natura debito: Centrum vero phyſicum *y* magnitudinis eſſe portionem illam terræ non paruam, in quam confertiſſimæ lineæ phyſicæ a circumferentia deſcendentes, ductæve ſe ſe primum tangere incipiunt, ac omnino ſe ſe tangunt. Centrum vero phyſicum motus in terra nullum eſt, quia non mouetur terra in ſeipſam, ſed extra terram eſt; motus enim localis eſt ad vbi, ſeu locum extra mobile poſitum: eritque ſuperficies concaua corporis tellurem ambientis, centrum motus terræ; qui locus eſt terræ proprius, vt ait Ariſtoteles, qui medium ac centrum non in terra ponit, vti tu facis, at viceuerſa collocat terram in centro, ac in medio, dum ait, *z* [Latio partium, & ipſius totius (terræ) ſecundum naturam ad medium eſt Vniuerſi: ob hoc enim etiam exiſtit poſita nunc in centro. Dubitabit autem aliquis, quum idem ſit amborum medium, ad vtrum ferantur &c.] Quare, quum nihil moueri poſſit vniuerſum ad ſui particulam quam intra ſe continet, nec in ea velut in loco manere; iam ſatis apparet centrum motus terræ poſitum extra terram eſſe, nimirum ſuperficiem concauam corporis terram ambientis, ad quam tellus, & omnia grauia

u Scip. Clar. p. 184

x cap. 7. l. 1.

y cap. 8. l. 1.

z 2. cæl. t. 98.

uia feruntur; & in qua ceu in loco proprio delata quieſcunt ſecundum naturam. Quinto falſum eſt, quod aſſeris, Centrum phyſicum eſſe phyſice indiuiſibile ſimpliciter; nam centrum phyſicum eſt locus, tum a quo leuia ſurſum feruntur, tum ad quem grauia cuncta deorſum mouentur: & in quo lata manent comprehenſa ſecundum naturam: locus autem vniuerſam terram, & omnia grauia continens in ſe, non eſt indiuiſibilis prorſum phyſice, ſed abſolute diuiſibilis, ac valde capax, & amplus.

Centro phyſico num conueniat indiuiſibilitas naturalis abſoluta, an comparata, & quomodo. Cap. II.

BAR. Iam proſciſſa tua prima concluſione de centro phyſico, quod ponis indiuiſibile phyſice corpuſculum atomum in corde terræ: iam ſecundam affers
tuam concluſionem. SCIP. Secunda concluſio ſit. „ C. ibid.
Terra non eſt centrum Vniuerſi: ratio eſt, quoniam ter- „ p. 188.
ra eſt phyſice diuiſibilis, at centrum phyſicum eſt phyſice „
indiuiſibile; ergo terra non eſt centrum phyſicum. At „
concluſioni obijcietur, terram collatam cum octaua „
ſphæra eſſe puncti inſtar, multo magis, ſi ad primum mo- „
bile referatur. Verum aliud eſt eſſe phyſice indiuiſibile, „
aliud ex alterius comparatione pro indiuiſibili haberi: il- „
lud poteſt conſtituere centrum phyſicum, hoc nequa- „
quam: ideoque non dicitur terra punctum, neque cen- „
trum octauæ ſphæræ aut primi mobilis, ſed inſtar puncti, „
inſtarque centri, quæ verba improprietatem attributionis „
ſignificant. BAR. In his dictis nullum abſolute reperio, quod veritati conſentiat. In primis tu mihi confundis Vniuerſum cum octaua ſphæra, & cum primo mobili; dum concluſionem, qua dicis, terram non eſſe cen-

trum Vniuerſi, probare ſtudes ex eo quod terra non ſit centrum octauæ ſphæræ, aut primi mobilis, aperto paralogiſmo; quod enim puncti rationem habet ad Vniuerſum, non ideo puncti rationem habet ad Vniuerſi partem, quæ toto illo longe minor eſt, etſi maxima ſit in ſe: licet reuera tellus ne dum ad Vniuerſum, ſed etiam ad primum mobile, ac ad octauam ſphæram obtineat rationem puncti: ſed obſeruare libuit, rationem, qua ſatisfacere conaris obiectioni abs te propoſitæ contra concluſionem, eſſe paralogiſmum. Deinde non eſt omittendum, quod obijcis contra concluſionem tuam, non attingere concluſionem, ſed minorem tui ratiocinij; minor fuit, [terra eſt phyſice diuiſibilis:] concluſio fuit: [ergo terra non eſt centrum phyſicum.] addis, [at concluſioni obijcietur, terram collatam cum octaua ſphæra eſſe puncti inſtar, multo magis, ſi ad primum mobile referatur; verum aliud eſt eſſe phyſice indiuiſibile &c.] quæ clare minorem attingunt de puncti ratione, ac indiuiſibilitate tractantem; non autem concluſionem, in qua medium indiuiſibilitatis non inuenitur. Deinceps a veritate procul abeſt prima propoſitio ſic vniuerſaliter prolata, [Terra eſt phyſice diuiſibilis;] nam quod aliqua ratione phyſice indiuiſibilis eſt, id vniuerſaliter non eſt phyſice diuiſibile: ſed terram eſſe indiuiſibilem in comparatione ad vniuerſum, ſatis oſtenſum eſt *c* antea. Falſa penitus eſt, maior ſecundo loco poſita, qua ſtatuis, [centrum phyſicum eſſe phyſice indiuiſibile] ob plurimas rationes in ſuperiori capite propoſitas; quas non referam; ſed vnam illis attexam, aut ex eis deducam, quia centrum phyſicum vniuerſi eſt locus, in quo terra manet, atque quieſcit *d* Ariſtoteli non modo, ſed etiam ipſi Ptolemæo, cui, * [demonſtratur, nullo modo terram vnquam centri locum mutare:] Ceterum terra tibi maxima & phyſice diuiſibilis,

c cap. ſup.

d 2. cæl. t. 92. & ſeqq.
* 1. alm. c. 7.

bilis, non poteſt in indiuiſibili puncto collocari; nam locus continet locatum, eſtque locato vel amplior, vel æqualis: quare procul ab omni vero eſt centrum phyſicum eſſe phyſice indiuiſibile. Deinde quia terram totam a mundi medio contineri, coercerique a medio ſcribit Ariſt. & manere, quieſcere in centro mundi: dicit enim, [Et terra non fertur, neque ſi infinita eſſet, coercita tamen a medio: ſed non, quia non eſt aliud quo feratur, manebit in medio; ſed quia non eſt apta natura ſic: ſed tamen licebit vtique dicere quod firmat ſeipſam. Si igitur neque in terra hæc cauſſa eſt, exiſtente infinita, ſed quia grauitatem habet: (graue autem manet in medio, terra autem in medio eſt) ſimiliter & infinitum manet vtique in ſeipſo propter aliam quandam cauſſam.] at vero in indiuiſibili totam terram quieſcere, manereve, ac ab indiuiſibili coerceri eſt impoſſibile. Quin & inſinuans terram totam in ſeipſa manere quia manet in medio; plane fatetur Ariſt. vniuerſi centrum non eſſe quid indiuiſibile phyſice, ſed vniuerſam terram. Falſa proinde dicenda concluſio ex his non veris principijs collecta, licet aliquando verum ex non veris principijs colligi valeat virtute formæ ſyllogiſticæ, vt ait Ariſtoteles; etenim Ariſtoteles ipſe *f* confutat opinionem Pythagoricorum, quam his notis proponit, [Reliquum autem eſt de terra dicere, & vbi poſita ſit; & vtrum de ijs ſit, quæ quieſcunt, an ex ijs, quæ mouentur; & de figura ipſius. De poſitione igitur non eamdem omnes habent opinionem; ſed, quum plurimi, qui totum cælum finitum eſſe aiunt, in medio iacere dicant: contra qui circa Italiam incolunt, vocanturque Pythagorei, dicunt: in medio enim ignem eſſe inquiunt; terram autem aſtrorum vnum exiſtentem, circulariter latam circa medium, noctem, & diem facere. Amplius autem oppoſitam aliam huic conficiunt terram,

3. phyſ. t. 51.

e 1. poſt. t. 49.

f 2. cęl. t. 72. & ſeqq.

quam antichthona nomine vocant; non ad apparentia rationes, & cauſſas quærentes; ſed ad quaſdam opiniones, & rationes ſuas apparentia attrahentes, & tentantes

g tex.75. adornare.] & mox, [g Quibuſdam autem videtur & plura corpora talia poſſe ferri circa medium, nobis autem immanifeſta propter obiectum terræ: Quapropter & Lunæ eclipſes plures quam Solis fieri inquiunt: eorum enim, quæ feruntur, vnumquodque occultare ipſam, ſed non ſolum terram; quoniam enim terra non eſt centrum, ſed diſtat per totum ipſius hemiſphærium, nihil prohibere putant ea, quæ apparent, accidere ſimiliter non habitantibus nobis in centro, ſicut, ſi in medio etiam eſſet terra: nihil enim neque nunc efficere inſigne per dimidium diſtantibus diametri. Quidam autem & iacentem in centro dicunt ipſam volui, & moueri circa ſemper ſtitum polum, quemadmodum in Timæo ſcriptum eſt.] Ex quibus aperte conſtat, Ariſtotelem tum contradicturum dicentibus terram non eſſe centrum, nec in medio Vniuerſi; tum nos habitare in centro, qui habitamus in terra, quam ait eſſe in medio, conſtituere terram vniuerſam, quam inhabitamus, eſſe Mundi centrum, contra Pythagoreos. Quod autem addis, concluſioni obiectum iri, terram collatam cum octaua ſphæra eſſe puncti inſtar, multo magis, ſi ad primum mobile referatur; non ſolum in eo deficit, quod omittis præcipuum correlatiuum; nam terra ſub ra-

h 1. meteo. c.3. tione centri refertur ad Vniuerſum, &, vt ait *h* Ariſtoteles, ad ambientes magnitudines, quæ non ſunt ſolum primum mobile, vel octaua ſphæra, ſed vniuerſa mundana corpora terram ambientia: verum etiam in eo falſum eſt, quod ais terram ad ambientes magnitudines collatam eſ-

i 1. cæl. t.5. & ſeqq. & ſpeciatim 12. ſe inſtar puncti, ac centri, non eſſe punctum, ac centrum proprie, ſenſibile, ac phyſicum; etenim lineæ rectę motuum phyſicorum, quæ phyſicæ ſunt, in terra ſe ſe tangunt,

gunt, ſiue conſideres deſcendentium grauium a loco ſurſum ad terminum deorſum; nam omnes terminantur ad terræ ſuperficiem, & molem; ſiue ſpectes lineas mobilium leuium aſcendentium a terra ſurſum; nam vndique ducuntur a tota terræ ſuperficie recta ad locum ſurſum, & ad cælum, velut ad *k* circumferentiam phyſicam. Quum enim motus recti, deſignati ſint ab *l* Ariſtotele per lineas phyſicas rectas, quæ ductæ ſunt naturaliter, tum a terra tota velut a centro ad circumferentiam in motu leuium ſecundum naturam, tum ad terram totam velut ad centrum in motu grauium ſimiliter naturali; profecto conſtituendum eſt centrum vniuerſi phyſicum, adeoque punctum, a quo leuia, & ad quod grauia ducunt ſuas lineas phyſicas motuum, eſſe totam terram; circa quam totam, vt circa verum punctum phyſicum motus, neutra corpora cæleſtia ducunt lineas phyſicas ſuarum circulationum: & reuera qui dixerat, *m* [Omnia naturalia corpora, & magnitudines, ſecundum ſe mobiles ſecundum locum eſſe dicimus: naturam enim motus principium eſſe dicimus: Omnis autem motus, qui ſecundum locum fit, quem vocamus lationem, aut rectus, aut circularis, aut ex his miſtus eſt: ſimplices enim hi duo ſoli; cauſſa autem eſt, quoniam & magnitudines hæ ſimplices ſolum ſunt, recta, & circularis. Circularis igitur eſt, qui circa medium fit: rectus autem, qui ſurſum, & deorſum: Dico autem ſurſum quidem eum, qui a medio: deorſum vero eum, qui ad medium.] dum paullo poſt ait, ignem moueri a medio, & terram ad medium, non de parte magis quam de toto elemento tractans, his notis, *n* [Quoniam autem corporum illa quidem ſunt ſimplicia, hæc autem compoſita ex his (dico autem ſimplicia quidem, quæcumque motus principium habent ſecundum naturam, puta ignem, & terram, & horum ſpecies, & cognata his) neceſſe eſt &

k 8. phyſ. t. 84.

l 1. cæl. t. 12.

m 1. cæl. t. 5.

n tex. 7.

motus eſſe illos quidem ſimplices, hos autem miſtos quodammodo; ſimplicium quidem ſimplices, miſtos autem compoſitorum: moueri autem ſecundum prædominans.]

o tex.19. & mox. o [Quoniam autem ad idem fertur totum, & pars ſecundum naturam; vt tota terra, & parua gleba:] & ſpatium deſcendentis terræ in decurſu deſignatum, ſeu motum terræ totius deſcendentis nuperrime dixerat eſſe lineam ſimpliciter, non veluti lineam, nec ad inſtar lineæ

p tex.11. verbis ipſiſſimis, p [Si vero alterum eſt corpus, quod circulariter fertur præter naturam, erit ipſius aliquis alius motus ſecundum naturam: ſed hoc impoſſibile eſt: ſi enim qui ſurſum, ignis erit aut aer; ſi autem qui deorſum,

q tex.12. aqua, aut terra. q At vero & primam quidem neceſſarium eſt eſſe talem lationem; perfectum enim prius natura eſt imperfecto; circulus autem perfectorum eſt, recta vero linea nulla; neque enim infinita; habet enim terminum, atque finem: neque finitarum vlla; extra enim omnes aliquid eſt: augeri enim contingit quamcumque. Quare ſi prior motus prioris ſit natura corporis; circularis autem prior recto; qui vero ſuper recta ſimplicium corporum eſt (etenim ignis ſuper recta ſurſum fertur, terræ vero deorſum ad medium) neceſſe eſt & circularem motum alicuius ſimplicium eſſe corporum.] Ex quibus aperte conſtat Ariſtotelem appellare deſcenſum totius terræ, ſeu totam terram deſcendentem nomine lineæ rectæ ad medium ductæ; conſimiliter appellare nomine circuli ſeu lineæ circularis, ac circumferentiæ totum cælum, quod circulo voluitur; qua de re non ita pridem egerat, inquiens vbi ponendum ſit primum mouens omnia corpora cæleſtia, dum ait,

r 8. phyſ. t.84. r [Neceſſe eſt autem aut in medio, aut in circulo eſſe; hæc enim principia ſunt: ſed celerrime mouentur, quæ proxima ſunt mouenti; huiuſmodi autem eſt ipſius circuli motus: illic ergo ipſum mouens.]

uens.] Qua ergo ratione corpus omne cæleſte, vel ſi placet primum mobile, vel octaua ſphæra magnitudinis eſt profunditate incomprehenſibili; & nihilominus ab Ariſtotele dicitur circulus, motuque ſuo deſignare in ſpatio, quod metitur lineam circularem; quum circulus mathematicus ab Euclide *ſ* definiatur [figura plana, vna quidem linea contenta, quæ circumferentia nominatur; in cuius medio punctus eſt, a quo omnes lineæ rectæ & ad circumferentiam exeuntes, ſibi inuicem ſunt æquales.] Ariſtoteles circulum phyſicum, & lineam circularem phyſicam ponens ampliſſimę profunditatis ſpatium a maximo corpore cæli repletum; nec id appellauerit ad inſtar circuli, vel veluti circulum, ſed abſolute circulum: iam in eo circulo medium poſitum (quod Pythagorici repletum igne putabant, & Carcerem Iouis appellabant, quos ipſe refellit) ait eſſe *t* terram vniuerſam; quam propterea centrum phyſicum, & proprie punctum Vniuerſi phyſicum aſſerit. Quin & Pythagoricorum ſententiam reprobat alibi dicens, nobisque conſentiens ita, * [Hanc eamdem igitur rationem Deus habet in mundo; vt pote qui vniuerſorum coagmentationem cohærentem habeat, & coarctet, incolumitatemque vniuerſitatis conſeruet; niſi quatenus non medio ille loco, in terra ſcilicet, vbi turbida regio eſt, ſed in excelſo ſitus eſt, purus in puro loco.] quibus terram ponit eſſe medium, ac centrum vniuerſitatis huius mundanæ. Immo vero, qui deſcenſum terræ totius dicit eſſe lineam rectam phyſicam terminatam; quum terminus lineæ ſit punctus illi correſpondens; profecto linea deſignata motu deſcendentis terræ quum terminetur in locum vniuerſum, in quo terra quieſcit, ſiue in terram quieſcentem; nam *u* Ariſtoteli terminus motus recti grauis deſcendentis eſt alicubi eſſe, & eſſe deorſum determinatum: Quare punctus, ad quem terminatur motus

ſ l.1. defin. 15.

t 2. cæl. t. 72. 73. & ſeqq.

*de mund. c.7.

u 8. phyſ. t.32.

gra-

grauium eſt vniuerſa ſuperficies concaua terram ambiēs, vel ipſa terra deorſum lata & ibi quieſcens: Quod & Ci-
x l.1.c.22. cero dixit ex Ariſtotele, & ex Cicerone *x* Macrobius in ſomnio Scipionis, vbi hæc Tullius, [Nam ea, quæ eſt media, & nona tellus, neque mouetur, & infima eſt, in eam feruntur omnia nutu ſuo pondera.] Macrobius explicans addit, [Illæ vero inſolubiles cauſſæ ſunt, quæ mutuis inuicem nexibus vinciũtur; &, dum altera alteram facit, ac viciſſim de ſe naſcuntur, nunquam a naturalis ſocietatis amplexibus ſeparantur: talia ſunt vincula, quibus terram natura conſtrinxit: nam ideo in eam feruntur omnia, quia vt media non mouetur: ideo autem non mouetur, quia infima eſt: nec poterat infima non eſſe, in quam omnia feruntur. Horum autem ſingula, quæ inſeparabiliter inuoluta rerum in ſe neceſſitas vinxit, tractatus expediat. Non mouetur, ait; eſt enim Centron: in ſphæra autem ſolum Centron diximus non moueri; quia neceſſe eſt vt circa aliquod immobile ſphæra moueatur. Adiecit, Infima eſt: recte hoc quoque; nam quod Centron eſt, medium eſt: in ſphæra vero hoc ſolum conſtat eſſe imum, quod medium eſt; &, ſi terra ima eſt, ſequitur vt vere dictum ſit, in eam ferri omnia: ſemper enim natura pondera in imum deducit: nam & in ipſo mundo, vt eſſet terra ſic factum eſt.] & mox. [Quod ideo in ſolo medio eſt, quia ipſa ſola pars a quouis ſphæræ vertice pari ſpacio recedit. In hanc igitur, quæ & ima eſt, & quaſi media, & non mouetur, quia Centron eſt, omnia pondera ferri neceſſe eſt: & quia & ipſa in hunc locum quaſi pondus relapſa eſt; cuius cum alia innumera ſunt argumenta, tum præcipue imbres, qui in terras ex omni aeris parte labuntur. nec enim in hanc ſolam, quam habitamus ſuperficiem decidunt; ſed & in latera, quibus in terra globoſitas ſphæralis efficitur. &c.] Quod inſuper

ad-

addis, aliud eſſe phyſice indiuiſibile, aliud ex alterius comparatione pro indiuiſibili haberi, hoc eo ſenſu verum non eſt, quo tu ipſum proponis; exiſtimas enim hæc adeo differre, vt neutrum neutri conuenire valeat, quaſi duæ ſpecies ſint in eodem genere, per differentias oppoſitas conſtitutæ; quum vere ſe habeant ad inuicem, vt genus ad vnum ex tuis ſpeciebus, ac ſi dixeris, aliud eſse animal, aliud eſse Leonem, aliud eſse lignum, aliud eſse Scipionem: nam quod phyſice indiuiſibile eſt, aliud eſt indiuiſibile ſimpliciter, & aliud indiuiſibile comparate: indiuiſibile ſimpliciter actione phyſica eſt punctum mathematicum ſenſibile, corpusq; phyſice minimum, cuiuſmodi tu comminiſcebaris in terræ medio, centrum phyſicum vniuerſi: at phyſice indiuiſibile comparatiue, quod eſt vere centrum vniuerſi phyſicum, a quo leuia ſurſum aſcendunt, & ad quod omnia grauia deorſum deſcendunt, & circa quod quieſcens omnia cæleſtia corpora, neutra nuncupata, circumuoluuntur, eſt globus terrenus vniuerſus, quem habitamus, ſiue vt antea dixi, globus e terra, & aqua, & aere infimo coagmentatus. Falſum penitus eſt, quod addis, indiuiſibile phyſice ſimpliciter, poſse conſtituere centrum phyſicum; at indiuiſibile per comparationem ad aliud non poſse conſtituere centrum phyſicum: ſiquidem centrum phyſicum formaliter ac ſub ratione centri, non eſt quid abſolutum, ſed pure relatiuum, vt latius oſtendimus *y* antea; ſiquidem centrum eſt alicuius centrum, & omnino ambientis magnitudinis, ac circumferentiæ centrum, modo proprium eſt relatiuorum ſe ſe mutuo definire, vt ait *z* Ariſtoteles, & poſt Ariſtotelem *a* Porphyrius, vt norunt Logicæ tyrones; ac proinde ſeſe mutuo conſtituere. Minime me turbant, quæ vltimo loco dicis, [Ideoque non dicitur terra punctum, neque centrum octauæ ſphæræ, aut primi mobilis,

y cap. 1.
z Præd. Ad al.
a c. d' ſpec.

ſed

ſed inſtar puncti, inſtarque centri; quæ verba improprietatem attributionis ſignificant:] tum quia mihi ſat eſt, terram dici punctum, & centrum Vniuerſi, vt vidimus a *b* Macrobio, M. *c* Tullio, *d* Ariſtotele, *e* Apuleio, *f* Simplicio, *g* Plinio, *h* Plutarcho, & alijs, qui vocant abſolute terram eſſe mundi punctum, vniuerſi centrum, & habere proprie rationem puncti, & centri; quorum autorum ſententias attuli *i* ſuperius. Quibus nunc adiungere lubet Ariſtotelem alibi dicentem, † [Terræ autem moles ac magnitudo nihil omnino eſt ad totum cælum.] nihil autem omnino in ratione molis ac magnitudinis eſt punctum indiuiſibile, ac mathematicum, nullam penitus habens magnitudinem; de quo ſcribit Ariſtoteles alibi,* [ſecundum omnem modum indiuiſibile eſſe centrum circuli mathematici.] tum quia particulæ, [inſtar, veluti, tanquam] non ſemper, ac ſpeciatim non in propoſito ſignificant improprietatem attributionis; verum hoc loco ſignant primum quidem rationem formalem; deinde vero menſuræ paritatem; deinceps autem ſimilitudinem, quæ proprietatem attributionis non tollit; rationem quidem formalem, quoniam Ariſtoteles *k* alicubi dicens, [multa enim comprehendit, vt partes, vniuerſale;] non ideo vult ſingularia non eſſe vere partes vniuerſalis; non ideo putat ſpecies non eſſe proprie partes generis: Porphyrio ſecundum *l* Ariſtotelis doctrinam *m* dicente, [Totum enim quiddam eſt genus; indiuiduum autem pars; ſpecies vero & totum eſt, & pars: ſed pars quidem alterius; totum autem non alterius, ſed in alijs: in partibus enim totum eſt.] Quin & Ariſtotele ipſo conſtituente, ſpecies eſſe *n* partes generis; Quare dicens vniuerſale continere multa, vt partes, indicat ſingularia contineri ab vniuerſali, non vt locata in loco, ſed vt partes in toto, denotans rationem formalem partis, non improprietatem attributionis:

b 1. in Sõn. c. vlt.
c in ſomn. Scip.
d 2. cæl. t. 72. 73. & ſeqq.
e de mund.
f com. in 2. cæl. t. 110. 112.
g lib. 2. c. 68.
h 2. de pla. c. 6.
i cap. 1.
† 1. meteo. ſu. 4. c. 2.
* de mot. an. c. 1.
k 1. phyſ. t. 4.
l Præd. c. 1.
m c. 3. inf.
n 5. metæ. t. 30.

ionis: ita plane ſcriptores claſſici, dum aiunt in mundo terram eſſe ad inſtar puncti, ad inſtar centri, nihil aliud ſibi volunt, niſi terram in Vniuerſo reperiri ſub formali ratione centri, & puncti phyſici, terminantis motus rectos phyſicorum corporum, vt nuper vidimus ex Ariſt.; propterea que eſſe proprie centrum phyſicum Vniuerſi. Deinde vero particula [inſtar] proprijſſime ſignificat æqualitatem menſuræ, ſiue æquiparationem, quod eſt dicere parem æqualitatem; ita Columella, *o* [Vineam nouellam gemmas agere ſinito, ſimul atque pampinus inſtar quatuor digitorum erit, tum demum pampinato.] quod eſt dicere, ad menſuram quatuor digitorum. Et alibi, *p* [In camporarijs in colle ſpiſſius aceruі ſtercoris inſtar quinque modiorum diſponentur.] hoc eſt ad menſuram quinque modiorum. Quo ſenſu æqualitatis eamdem vocem non ſemel vſurpauit Virgilius inquiens tum, *o* l.2. *p* l.1.

[*q* Inſtar montis equum diuina Palladis arte
Aedificant: ſectaque intexunt abiete coſtas.] *q* l.2. v.21. 22.

tum, *r* *r* l.3. v.23. & ſeqq.

[Fundimur, & telo lumen terebramus acuto
Ingens, quod torua ſolum ſub fronte latebat,
Argolici clypei, aut Phæbeæ lampadis inſtar.]

tum, *ſ* *ſ* l.7. v.78.

[Ecce Sabinorum priſco de ſanguine magnum
Agmen agens Clauſus, magniq; ipſe agminis inſtar.]

Sic etiam terra dicitur inſtar centri, hoc eſt, ad menſuram centri phyſici mundani; & inſtar puncti, hoc eſt ad æqualitatem puncti phyſici, quale centrum eſt vniuerſi terminans lineas motuum naturalium: quum enim punctum hoc ſit terminus, ad quem feruntur omnia grauia; centrumque mundi phyſicum ſit locus infimus in medio mundi ſitus, ad quem terra ſecundum naturam fertur, & in quo tota terra ſecundum naturam manet quieſcens:

t 3. phyſ. t.49. & 4. phy. t. 13 33. 34. 43. u 4. phyſ. t. 14. quumque locus omnis locato ſuo ſit æqualis, *t* Ariſtotele doctore, vel etiam *u* maior, nunquam vero minor; procul dubio dicere terram eſſe ad inſtar centri, eſt dicere terram eſſe æqualem centro; & aſſerere terram eſſe ad inſtar puncti phyſici, eſt aſſeuerare terram eſſe ad menſuram ſuperficiei concauæ terrã circumambientis; quam ſuperficiem nouimus in vniuerſo eſſe proprie punctum phyſicum, ad quod terminantur omnes lineæ phyſicæ motuum corporum grauium deſcendentium. Deinceps etiam eadem vox [inſtar] ſimilitudinem ſignificat, quæ proprietatem attributionis mirifice conſeruat; ita Soli-
*cap. 50. nus de fluuio Euphrate, * [Meſopotamiam opimat annuæ inundationis exceſſibus, ad inſtar Aegyptij amnis terris ſuperfuſus, inuecta Solis fecunditate: ijſdem ferme temporibus, quibus Nilus, exit, Sole ſcilicet in parte Cancri viceſima conſtituto.] quum proprie conueniant hæc attributa Nili fluuio Euphrati, & de vtroque prædicentur æque: licet habeat alia fluuius Euphrates attributa; quibus a Nilo differt. Ita Claſſici Scriptores comparantes mundi centrum phyſicum, quod terram dicunt, cum Vniuerſi centro mathematico, quod punctum appellant, circa quod cælum agitur; apte dicunt terram in mundo eſſe ad inſtar centri, & ad inſtar puncti; quia quum vere terra comparata ad cælum totum circa ipſa rotatum, ſit punctum phyſicum, & centrum phyſicum motus vniuerſi, ſimilitudinem tamen habet in eo cum Mundi totius centro mathematico, & puncto medio aſtronomico, quod pariter in medio mundi ſita ſemper æquidiſtat ab Vniuerſi phyſica circumferentia; & eſt terminus linearum omnium rectis motibus corporum naturalium in vniuerſo deſcriptarum, ſiue per corpora leuia ſurſum a centro ad circumferentiam aſcendentia, ſiue per corpora grauia deorſum a circumferentia ad centrum ac me-

dium deſcendentia; & eſt illud immobile, quietumque corpus, circa quod perenni gyro Vniuerſi circumferentia circumuoluitur. Quam ſimilitudinem centri phyſici cum mathematico, ſiue terrę cum puncto, proponit etiam Ptolemæus inquiẽs, *u*[Quod cęlum ſphæricum eſt, & globi modo peruoluitur: Quod terra quoque ſecundum vniuerſales ſuas partes accepta, quoad ſenſum ſphærica eſt atque globoſa: ſitu vero in medio totius cæli, centro ſimillima collocatur. Magnitudine autem atque diſtantia ad ſtellarum fixarum tanquam punctum ſe habet, nulloque progreſſiuo motu mouetur.] & mox, [*x* Quod vero puncti (quantum ad ſenſum pertinet) proportionem habet terra, ad ſpatium, quod eſt vſque ad ſtellarum (quæ fixæ vocantur) ſphæram, magno illud argumento eſt, quod ab omnibus terræ partibus magnitudines ſtellarum atque diſtantiæ in eiſdem temporibus æquales ſimilesque videntur; quemadmodum obſeruationes in diuerſis climatibus factæ oſtendunt; quibus nec minima quidem diſcrepantia inuenitur; accidit quod gnomones in quacumque terræ parte ponantur, & armillarum centra, & ſphærarum idem poſſunt, ac ſi in centro terræ veraci: perſpectiones enim, & circumductiones vmbrarum ita conuenientes ſuppoſitionibus apparentiam conſeruant, quemadmodum ſi a puncto, quod in media terra eſt, fierent. Hæc ita ſe habere illud etiam ſigno eſt, quod ſuperficies quæ vndique a viſibus noſtris educantur, quas horizontes appellamus, totam cæli ſphæram in partes æquales diuidunt ſemper; quod non fieret, ſi ad diſtantiam cæleſtium ſenſibilis eſſet terræ magnitudo: ſola enim ſuperficies, quę per terrę centrum educeretur, ſphæram diuidere poſſet æqualiter: a quacumque autem duceretur planitie terræ, propter ſubterraneas portiones maiores his faceret, ſub terra inueniuntur.] Sic ergo tota terra vt centrum

u l. 1. c. 2.

x cap. 6.

eſt inſtar puncti nedum Phyſiologo, ſed etiam Aſtronomo: neutri tamen centri ratio conſiſtit in puncto ſimpliciter indiuiſibili, ſi loquamur de cẽtro motus, cuius Aſtronomus conſiderat menſuram & quantitatem, Phyſiologus naturam & entitatem; nam vterque concipit centrum vt terminum motus, qui paſſio corporis mobilis exiſtens, deſignat in ſpacio lineam phyſicam terdimenſam, in qua multum latitudini, ac altitudini prædominatur longitudo, vnde lineæ nomen aſſumit; non autem Geometricam omnis latitudinis, ac altitudinis expertem, quæ terminatur puncto ſimpliciter & abſolute indiuiſibili, cuiuſmodi eſt centrum molis Mathematicum, ſiue Geometricum; quum linea phyſica terdimenſa terminetur puncto indiuiſibili ſolum quoad ſenſum, & comparate ad ambientes magnitudines; cuiuſmodi punctum eſt globus terrenus, terminãs motus rectos & grauium, & leuium; quum aſcenſionum ſit terminus a quo leuia feruntur; & deſcenſionum ſit terminus ad quem grauia mouentur: & medium circa quod cæleſtia circulo mouentur. Sic ergo terrenus globus eſt centrum motus phyſicum centro mathematico ſimillimum, tum quia eſt in medio mundi ſemper æquidiſtans a cæli circumferentia, vt centrum geometricum eſt in medio circuli ſemper æquidiſtans a ſua peripheria: tum quia comparatum ad ambientes magnitudines eſt nullius ſenſibilis magnitudinis, vt centrum aſtronomicum, & coſmographicum, cum quibus reapſe coincidit, ab ijs ſola ratione diſtinctum; tum quia eſt corpus manens, circa quod immotum voluitur cælum, vt centrum geometricum eſt punctum ſtabile, circa quod circumducitur y peripheria; & centrum z mechanicum, circa quod voluitur circumferentia; & centrum aſtronomicum pariter, & coſmographicum, circa quod gyrant aſſidue ſphæræ cæleſtes. Eſt autem centro geometrico

y de mot. an. c. 1.
z mechan. c. 2.

pror-

prorſus indiuiſibili ſimile ſolum in qualitate; ſed aſtronomico, & coſmographico pariter & mechanico in quantitate; quia ſimpliciter eſt quantum, & diuiſibile, licet comparate dicatur indiuiſibile: quin eſt aſtronomico, & coſmographico centro, cui reipſa identificatur, æquale prorſus in magnitudine; quam æqualitatem ſimilitudinis nomine deſignat Ptolemæus, imitatus Ariſtotelem, qui * ſimiles appellat angulos æquales; vt magnitudo terreni globi tibi eum de centri ratione tollere non debuerit. * 2. cæl. t.100.

Ariſtotelem agentem de centro, circa quod fit motus circularis, aſſumere non mathematicum mundi medium, ſed phyſicum; idque terram eſſe: nec omnino habere rationem puncti etiam comparatam ad id cuius eſt centrum. *Cap. III.*

SCIP. Primo autem *a* dico, ab Ariſtotele nunquam „ *a* p.188
dictum, Terram eſſe centrum circularis motus. „
BAR. An ignoras vniuerſalem negatiuam in actionibus humanis probari non poſſe? vidiſtine omnia dicta Magiſtri, vt adeo audacter aſſeras, Ariſtotelem nunquam id aſſeruiſſe? Certe terram eſſe centrum ſtabile, circa quod fit motus circularis Vniuerſi in magno mundo, quemadmodum in paruo, quod *b* animal dicitur, tum cubitus eſt centrum immotum, circa quod flectitur brachiũ; tum humerus eſt centrum, circa quod quieſcens mouetur totum membrum ex cubito & brachio conſurgens: tum genu eſt centrum firmum, circa quod flectitur tibia; tum coxendix eſt cẽtrum, circa quod immotum flectitur crus: adeo clare, adeoque prolixe docuit Ariſtoteles agens de motu animalium; quem locum fuſe *d* ſuperius allatum ſcio, vt valde mirer te locum illum non animaduertiſſe, quin-

b 8. phyſ. t.17.
c cap.1.2.3
d l.1.c.13.

e 6. de no. aſtr. c. 31. quinimmo te diſſimulaſſe citatum in *e* margine libri, cui contradicis. Quam theoriam late ſuperius allatam non eſt vt in præſentia repetam. Deinde Magiſter, dum *f* con- *f* 2 cęl. t. 87 & ſeqq. futat opinionem eorum, qui *g* dixerant terram non eſſe *g* 2. cæl. t. 72. 75. centrum, ſed circa centrum circulari motu cieri, plane conſtituit terram eſſe centrum mundi, circa quod cælum circulo mouetur. Deinceps *h* Ariſtoteles ait idem eſſe *h* 1. cęl. t. 5. medium, a quo leuia ſurſum, ad quod grauia deorſum, & circa quod cęleſtia circulari motu feruntur ſecundum naturam: dicit enim, motus [circularis igitur eſt, qui circa medium fit; rectus autem, qui ſurſum, & deorſum; dico autem ſurſum quidem eum, qui a medio; deorſum vero eum, qui ad medium.] Sed poſterius Ariſtoteles aperte fatetur, terram eſſe ad quam feruntur omnia grauitatem habentia, dicens *i* [Abſurdum autem eſt & non intellige- *i* 2. cæl. t. 87. re quod prius quidem propter vertiginem ferebantur partes terræ ad medium, nunc autem propter quam cauſſam omnia grauitatem habentia feruntur ad ipſam; non enim vertigo appropinquat ad nos.] quod & infra repetit ita, *k* [Quod autem ferantur & ad terræ medium, ſi- *k* tex. 100. gnum eſt, quod lata pondera ad hanc non æque diſtantia feruntur, ſed ad ſimiles angulos: quare ad vnum medium, & illud, quod terræ eſt, feruntur.] vbi pro eodem habet, ferri ad terram, & ferri ad medium: vnde ratio colligitur plane demonſtrans Ariſtotelem aperte dixiſſe, terram eſſe centrum motus circularis; quia medium, ad quod feruntur omnia grauitatem habentia, *l* Ariſtoteli eſt cen- *l* 1. cæl. t. 5. trum, circa quod fit motus circularis: at Ariſt. non *m* ſemel *m* 2. cæl. t. 87. & 100. ait, terram hanc ipſam, quam nos habitamus, eſſe mediũ, ad quod feruntur omnia grauitatem habentia; ergo terra dicta fuit ab Ariſt. nõ ſemel eſſe centrũ, circa quod fit circularis motus corporum cæleſtium. Inſuper alibi, quũ dixiſſet Ariſt. [*n* Quoniam autem cælũ tale eſt (corpus enim *n* 2. cæl. t. 17.

quod-

quoddam diuinum eſt) ob hoc habet circulare corpus, quod natura circulariter mouetur ſemper. Cur igitur non totum cæli corpus tale eſt? quia neceſſe eſt manere aliquid corporis lati circulo, id inquam, quod in medio exiſtit: illius autem nullam poſſibile eſt manere partem &c.] mox addit, o [Neceſſe eſt igitur terram eſſe: hæc enim quieſcit in medio: nunc igitur ſupponatur hoc; poſterius autem demonſtrabitur de ipſo.] Præterea perſpicuis verbis Ariſtoteles ait vniuerſam terram eſſe medium circa quod cælum rotatur, dum inquit, * [Tribus enim exiſtentibus corporeis elementis, tria erunt & loca elementorum: vnus quidem ſubſiſtentis corporis, qui circa medium eſt: alter autem eius, quod circulo fertur, qui quidem eſt extremus: Tertius qui inter hæc medius eſt, qui medij eſt corporis: neceſſe eſt enim in hoc eſſe id, quod ſuperfertur, &c.] modo conſidera mecum V. Cl. primum ex his tribus locis à Magiſtro propoſitum, hunc Ariſt. ait eſſe illum locum, qui circa medium eſt, & qui ſubſiſtentis corporis eſt; at vero ſubſiſtens id corpus eſt vniuerſa terra, non eius puluiſculus, vt apertum eſt; locus autem circa terram eſt concaua ſuperficies elementi terram totam continentis; nam locus generatim ab Ariſtotele clare * definitur eſſe ſuperficies corporis continentis, & ambientis: quum itaque locus totam terram, ſeu totum elementum graue continens, & ambiens hic ab Ariſtotele dicatur locus circa medium; certo certius eſt Ariſtotelem hic nomine medij, circa quod cælum voluitur indicare totam terram quieſcentem, adeoque totum elementum graue ſubſiſtens natura ſua ſub elemento leui: vt propterea longe diſtet a vero, quod ais, Ariſtotelem nunquam dixiſſe terram eſſe centrum circularis motus: idem enim prorſus eſt Ariſtoteli medium circa quod cælum rotatur, & * medium motus circularis. SCIP. Neque

o tex. 18.

* 1. cæl. t. 92.

* 4. phyſ. t. 41.

* 1. cæl. t. 5.

in

„ in hoc textu 18. 2. de cæl. quem locum pro te adducis, „ ab Ariſt. dictum eſt, terram eſſe centrum circularis mo- „ tus. verba ſunt Ariſtotelis tex. 17. quum quæſierit cur „ non totum vniuerſum ſit in omnibus ſuis partibus natu- „ ræ cæleſtis: reſpondet ergo quoniam neceſſe eſt aliquod „ corpus quieſcere, id nempe, quod eſt in medio: verba „ ſunt: [quia neceſſe eſt (inquit) manere aliquid corporis lati „ circulo, id inquam, quod in medio exiſtit.] & in ſeq. t. 18. „ ſubiungit, [Neceſſe eſt igitur terram eſse; hæc enim quie- „ ſcit in medio: nunc igitur ſupponatur hoc; poſterius au- „ tem demonſtrabitur de ipſo.] Hæc Ariſt. ex quibus ne- „ quaquam colliguntur, quæ infert Licetus, circa terram „ cælum volui, ipſamque eſse centrum phyſicum, & natu- „ rale: immo contrarium: dicit enim Ariſt. terram eſse in „ medio, hoc eſt in centro, non centrum: & quum ſe remit- „ tat ad ſequentia, vbi probat terram eſse in medio, in „ t. 100. eiuſdem lib. probat iam eſse in medio, ſeu centro „ Vniuerſi, vt id ipſum centrum ſuo centro occupat: dum „ ergo intelligit, & ſignificat Ariſt. terram centro ſuo oc- „ cupare centrum Vniuerſi, tantum abeſt vt dicat eam eſse „ centrum, quantum intereſt inter habere centrum, & eſse „ centrum, ſeu inter corpus habens centrum, & centrum „ ipſum: Neque enim ibi dicit Ariſt. circa terram quieſcen- „ tem moueri cælum, niſi quatenus terra eſt in medio, circa „ quod cælum mouetur: nam medium eſse id, circa quod „ fit circularis motus penes Ariſtotelem, patet ex defini- „ tione motus circularis, quam ipſe tradit, circularis motus „ eſt, qui circa medium fit; dum itaque dicit nunc terram „ eſse in medio, non medium, non dicit terram eſse id ip- „ ſum circa quod cælum voluitur; ſed reperiri in medio, „ quæ duæ propoſitiones per ſe, & formaliter ſatis diffe- „ runt; vt ratio, quam pro ſe adducit, in Ariſtotele, contra „ ipſum facile retorqueatur. Nunc afferamus noſtras.

BAR.

BAR. Siſte parumper, & videamus an allata momentum rationis habeant; In primis quod ais, ex Ariſtotele dicente, terram in medio quieſcere neceſſario, colligi non poſſe cælum circa terram volui; procul ab omni vero iam abeſt; nam quod circa medium voluitur, id non poteſt non volui circa id, quod neceſſario manet quieſcens in medio: ſed Ariſtoteles, confeſſione tua, cenſet cælum volui circa medium, aitque terram neceſſario manere quieſcentem in medio: igitur ex Ariſtotele probe demonſtraui, cælum circa terram circulo volui. Non eſt maioris momenti quod addis, Ariſtotelem ibi non dicere circa terram quieſcentem moueri cælum, niſi quatenus terra eſt in medio, circa quod cælum mouetur; tum quia mihi ſat eſt ad tuendum priſcum dogma, oſtendiſſe Magiſtrum dicere cælum circa terram moueri: tum quia ſi terram de mundo tollas, & aquam, & aerem, vt ait *p* Ariſtoteles; quum ad medium vniuerſi deſcendere non valeat ignis, nec aer; illa regio media mundi, ac ipſum deorſum, ſine corpore prorſus erit vacuum: an ne tibi circa vacuum illud & inane mouebuntur circulo cæleſtes orbes? certe non Ariſtoteli, qui decernit cælum volui circa corpus *q* quieſcens naturaliter in medio, quod corpus neceſſario ſit aliquid corporis lati circulo; & quum eius nulla pars eſſe valeat Ariſtoteli; neceſſario iam erit cæli circulariter moti centrum, nihil enim aliud tertium aſſignari poteſt, præter centrum, & partem, quod ſit aliquid circulo lati corporis: verba Magiſtri ſunt ipſiſſima, *r* [ob hoc habet circulare corpus, quod natura circulariter mouetur ſemper. Cur igitur non totum cæli corpus tale eſt? quia neceſſe eſt manere aliquid corporis lati circulo, id inquam, quod in medio exiſtit: illius autem nullam poſſibile eſt manere partem, neque omnino, neque in medio; etenim motus ipſius ſecundum naturam eſſet ad medium.]

p 4. cæl. t. 39.

q 2. cæl. t. 17.

r loc. cit.

dium.] At vero vacuum nihil eſt, nec eſſe valet in rerum natura; neque, ſi foret, dici poſſet quieſcens in medio, nec eſſe aliquid corporis lati circulo; ſed vere quod ſecundum naturam in medio quieſcit, & eſt aliquid corporis lati circulo, & non eſt pars corporis circulo lati, & eſt id cuius motus ſecundum naturam eſt ad medium, nihil eſt aliud quam terra; quæ dici non poteſt eſſe aliquid lati circulo, niſi dicatur eſſe illius centrum. Quod tertio dicis, terram non eſſe centrum vniuerſi de mente Ariſtotelis, quia dicit ipſe terram eſſe in medio, ſiue in centro; procul abeſt a vero; nam vtrumque dici poteſt. In primis enim apud Ariſtotelem *ſ* legimus totum eſſe in partibus, & viciſſim partes in toto; & quum totum a partibus reipſa non diſtinguatur, ſi ſimul accipiantur; iam totum ſimul erit partes, & in partibus; ita quid ni dici valeat terram in medio eſſe, & eſſe medium? Dein Ariſtoteles *t* aperte docet aliquid eſſe in ſeipſo, ſcribens, [Dubitabit autem aliquis, vtrum quippiam in ſeipſo contingat eſſe, an non, ſed omnia, aut nuſquam, aut in alio. Dupliciter autem hoc eſt, aut ſecundum ſe, aut ſecundum alterum. Quum enim ſint partes totius, & id, in quo, & id quod in hoc, dicitur totum in ſeipſo. Dicitur enim & ſecundum partes, vt albus, quia ſuperficies alba ſit, & ſciens, quia ratiocinatiuum. Amphora igitur non erit in ſeipſa, neque vinum, vini vero amphora erit: quod namque ineſt, & id, in quo eſt, vtraque eiuſdem partes ſunt. *u* Sic igitur contingit quippiam in ſeipſo eſſe. Primo autem non contingit vt album in corpore: ſuperficies enim in corpore, ſcientia autem in anima: ſecundum hæc autem, quæ partes ſunt, vt in homine appellationes exiſtunt: amphora autem, & vinum quum ſeorſum quidem ſunt, partes non ſunt, ſed quum ſimul; quapropter, quum ſint partes, erit ipſum in ſeipſo; vt album in homine, quoniam in corpore,

ſ 4. phyſ. t. 23.

t 4. phyſ. t. 24.

u t. 25.

& in hoc, quoniam in ſuperficie: in hac autem non amplius ſecundum aliud eſt: & diuerſa quidem ſpecie hæc ſunt, & aliam naturam habet vtrumque, & potentiam, & ſuperficies, & album.] Sic ergo cogita terram eſſe vinum, locum vero mundi medium, in quo terra eſt, amphoram eſſe (locum enim vaſi comparat *x* Ariſtoteles) etſi locus ille non ſit terra, quæ in eo eſt; & ipſa terra ſecundum ſe non ſit locus medius; aggregatum tamen ex terra, & loco eam continente dicitur apte eſſe in ſeipſo, & medium mundi pariter, ac in medio; terraque paſſim ab Ariſtotele dicitur modo centrum, ac medium mundi, modo in centro ac in medio mundi; quem modum exiſtendi in ſeipſo commentator ait *y* eſſe famoſum. Non ergo recte colligis Ariſtotelem nunquam dixiſſe terram eſſe medium, ac centrum mundi, quia dixerit alicubi terram eſſe in centro, ac medio mundi. Quid plura? non ne verbis euidentiſſimis ait Ariſt. terram eſse in centro, manereque in medio, & eſſe in ſeipſa, proindeque ſimul eſſe centrum, & eſse in centro, eſse medium, & eſse in medio? ſcribit enim, *z* [Si igitur quam maxime non mouetur totum (quod enim in ſeipſo firmatur, & in ſeipſo eſt, immobile eſse neceſse eſt) cur tamen non aptum natura ſit moueri, dicendum erat: non enim ſatis eſt ſic dicentem euadere: erit enim vtique & quodlibet aliud non motum: ſed aptum natura eſse nihil prohibet: quoniam & terra non fertur, neque ſi infinita eſset coercita tamen a medio; ſed quia non eſt apta natura ſic: Sed tamen licebit vtique dicere quod firmat ſeipſam. Si igitur neque in terra hæc cauſsa eſt, exiſtente infinita, ſed quia grauitatem habet (graue autem manet in medio, terra autem in medio eſt) ſimiliter & infinitum manet vtique in ſeipſo propter aliam quandam cauſsam: & non quia infinitũ eſt, & firmat ipſum ſeipſum.] Si ergo mundus

x tex. 29.
y com. t. 24.
z 3. phyſ. t. 51. 52.

totus in ſeipſo firmatur, & in ſeipſo eſt immobiliter, ac eodem modo terra in medio eſt, firmaturque in centro, quieſcens, ac manens in ſeipſa; iam terra ſimul centrum eſt, & in centro firmatur, medium eſt vniuerſi, & quieſcit in medio mundi; ſicuti totum eſt in ſeipſo, & vniuerſum eſt in vniuerſo: non ergo recte, V. Cl. ex eo quod Ariſt. * 2. cæl. t. 18. aſſerit * terram in medio quieſcere, ac in centro manere, colligis terram non poſſe dici centrum, contra mentem Ariſtotelis exiſtimans, atque ſupponens nihil eſſe in ſeipſo, terramque non eſſe centrum, quæ dicitur in centro *2. Tuſc. manere. Sed & in hanc ſententiã Cicero ſcribit, *[Perſuadent Mathematici terram in medio mundi ſitum ad vniuerſi cæli complexum, quaſi puncti inſtar obtinere, quod centrum illi vocant. Vnde centrum appellatur etiam medium, diciturque pariter eſſe in medio eius, cuius eſt centrum. Deinde non ne M. Albertum audis? ſcribit enim, * 2. de nat. loc. tr. 1. c. 3 [*Corpus autem locatum eſt terra pura, quę eſt cẽtrum.] & mox, [oſtendemus autem quod centrum eſt locus terræ; & centrum illud, quod eſt locus terræ, eſt mundi centrum, ad quod ſecundum naturam mouetur terra.] quum autem locatum omne ſit in loco ſuo; iam terra ſimul erit & centrum, & in centro. Deinceps inter prima tyrocinia Geometriæ legimus punctum eſſe centrum, & in medio circuli; ſimiliter inter prima rudimenta ſphæræ legimus punctum eſſe centrum, & in medio ſphæræ; qua de re mox: quid ergo tu negas terram eſſe centrum, quia ſit in medio? Demum & Ariſtoteles, qui nunc, & alibi ſcri- a 2. cæl. t. 17. 18. 93. bit terram eſſe in *a* medio, & in *b* centro; poſtea contradi- b 2. cæl. t. 98. cens Pythagoricis, qui eam *c* negabant eſſe medium, & centrum, affirmans *d* oppoſitum, aſſerit neceſſario ter- c tex. 75. d t. 96. ram eſſe medium, & eſſe centrum: id autem duplici ratione contingit; prima, quia formaliter terra eſt in centro; materialiter, ſiue ſubiecto, ac reipſa eſt centrum: altera,

quia

quia centrum in abſtracto eſt locus, in quo terra quieſcit, & ad quem terra fertur, dum extra ipſum fuerit; eſt enim medium, & locus deorſum *e* Ariſtoteli; qui prius aſſeruerat his aperte conſentiens, *f*[Ad hæc autem, omnem locum habere ſurſum, & deorſum; & ferri natura, & manere in proprijs locis vnumquodque corporum; hoc autem facere, aut ſurſum, aut deorſum.] at centrum in concreto eſt terra manens in medio vniuerſi, quieſcensque in mundi centro. Quod adijcis, terram habere centrum, adeoque non eſſe centrum, eiuſdem farinæ iam eſt; nam terra in ſe habet centrum mathematicum indiuiſibile, centrum phyſicum tum magnitudinis, tum etiam grauitatis, ac ponderis, de quibus *g* antea; ſed non habet in ſe a ſe tota diſtinctum centrum motus circularis, ac centrum phyſicum motus vniuerſi; ſed ipſa in eo centro formaliter ineſt, & quieſcit; eſtque materialiter illud centrum ipſamet, vt notaui. Quod vlterius inquis, Ariſtotelem *h* ſignificare terram centro ſuo poſſidere, ſiue occupare centrum vniuerſi; dictum hoc Ariſtotelis a te non accipitur in vero, ac germano ſenſu, quo Magiſter illud enunciauit; nam alia longe mens eſt ibi Philoſophi, longeque diuerſum dogma, quam quod illi adſcribis, verba illius ſunt, [Accidit autem idem medium eſſe terræ, & vniuerſi: feruntur enim & ad terræ medium, ſed ſecundum accidens, quatenus medium habet in vniuerſi medio. Quod autem ferantur & ad terræ medium, ſignum eſt, quod lata pondera ad hanc non æque diſtantia feruntur, ſed ad ſimiles angulos; quare ad vnum medium, & illud, quod terræ eſt, feruntur.] Loquitur aperte Ariſt. nunc de illo medio, ad quod feruntur corpora grauia non æque ab eo diſtantia; ſcribitque illa ferri ad ſimiles angulos tum [ad hanc] ipſam terram, tum ad vnum medium, quod idem reipſa eſt & terræ medium, & vniuerſi medium: ſcilicet, quia medium vni-

e 1. cæl. t. 5.

f 4. phyſ. t. 30.

g l. 1.

h 2. cæl. t. 100.

vniuerſi eſt locus deorſum, qui eſt etiam medium phyſicum terræ; dicitur autem medium vniuerſi, quatenus reſpicit motus omnium corporum naturalium, quia eſt principium a quo leuia ſurſum aſcendunt omnia, finis ad quem omnia grauia deſcendunt, & medium circa quod neutra voluuntur: idem vero locus deorſum, in quo naturaliter quieſcunt omnia grauia, dicitur medium terræ peculiariter, quia eſt locus ad quem ſecundum naturam terra mouetur, & in quo lata conquieſcit, ac omnino finis terræ vt mobilis; iuſtum eſt enim omnia denominare

t 2. de an. t.49. a *t* fine, Ariſtoteli; cui motus maxime ſpecificatur a termino ad *u* quem; quum igitur ratio medij terræ proprij,

u 5. phyſ. t.4. quæ eſt eſse finis, ad quem ſecundum naturam feruntur

x 2. cæl. t.100. omnia pondera, vt ait *x* Ariſtoteles, hoc eſt omnia grauia; contineatur veluti pars in ratione medij vniuerſi,

y 1. cęl. t.5. quæ reſpicit omnes motus ſimplices, vt docuerat *y* prius Ariſtoteles: ideo ſubtiliſſime dicit terram habere medium in vniuerſi medio. Nec obijciat quis, quod ſic non accideret medium terræ idem eſse, & vniuerſi: nec pondera ferrentur per accidens ad terræ medium; quia licet omnes partes toti ſint eſſentiales, vnica tamen toti poteſt quoquo pacto accidere; quum totum, etſi mutilum, vnius

z 4. cæl. t.39. partis detractione non neceſſario deſtruatur: ſic *z* Ariſt. ablata de mundo terra, non ait vniuerſum deſtrui, ſed ſolum aquam deſcenſuram in locum terræ, ac aerem in locum aquæ; at non ignem in locum aeris: grauia vero per ſe primo deſcendunt deorſum ad integritatem mundi, & ad complementum vniuerſi; & proinde per ſe primo ad medium vniuerſi; ſecundaria quadam ratione ad medium terræ: ſecundarium vero comparatum ad primarium ab

a 5. phyſ. init. Ariſtotele *a* quandoque dicitur accidentale, licet abſolute ſit *b* per ſe. Verum redeamus ad tuam explicationem

b 8. phy. 27 Ariſtotelici textus; dum ais terram centro ſuo occupare

cen-

centrum vniuerſi;putasne duo eſſe realiter diſtincta centra,terræ, ac vniuerſi? Ariſtoteles in textu ait eſſe vnum, & idem; differunt ergo ratione; ſed hoc eſſe non poteſt, niſi vt nuper explicaui: deinde tu, qui cenſes terræ centrum phyſicum eſſe minimam terræ particulam inſectilem omnino actione phyſica;quid erit tibi centrum vniuerſi? an locus,in quo degit huiuſcemodi particula? an aliud vllum mundi corpuſculum: non quidem illa particula; quia idem ſecundum idem in ſemetipſo non poteſt eſſe, nec ſeipſum occupare; ac tu plane diſtinguis mundi centrum a centro terræ: neque vero conſimiliter aliud indiuiſibile corpuſculum;tum quia in eodẽ loco ſimul eſſe nequeunt duo corpora, penetrationem hanc omni conatu ſemper fugiente natura: nec demum vniuerſi centrum locus eſt illud corpuſculum continens; nam ad vniuerſi centrum Ariſtoteles hic ait ferri ſecundum naturam omnia pondera, & ſæpe conſtituit vniuerſam terram eſſe in vniuerſi medio: quum igitur omnia ſecundum naturam ferantur ad locum in quo contineri valeant, atque quieſcere, ſuæ magnitudini parem; vt ait* Ariſt. apertiſſimis verbis: iam medium mũdi totius, quod centrum dicitur,ac deorſum, eſt locus amplus in ſe continens omnia grauia, proindeque globum ex aqua,& terra conflatum;qui globus deorſum conſiſtens,& ab eius parte grauiore facta denominatione,tellus in eo loco manens, & quieſcens apte dicitur ad aures Ariſtotelis vniuerſi medium,ac centrum mundi, circa quod perenni rotatione circulo voluuntur corpora cæleſtia. Quod vltimo loco dicebas,Terram eſſe medium circa quod cælum voluitur, & Terram reperiri in eo medio,eſſe duas propoſitiones per ſe,ac formaliter ſatis differentes; id quidem verum eſt; ſed oportet te ſcire, non adeo differre, quin de eadem re verificari valeant; vt oſtendi: ſic Ariſtoteli priuatio & materia ſunt *c* vnum &

*4.phyſ.t. 30.& alibi

c 1. phyſ. t.60.79.

idem

idem numero, & ſubiecto, ſolaque ratione differunt; quo diſcrimine rationis fit, vt priuatio in materia ſit, & tamen materia dicatur eidem Ariſtoteli ſcribenti, *d* [Corrumpitur autem & fit, eſt quidem vt ſic, eſt autem vt non; quatenus enim eſt id in quo, ſecundum ſe corrumpitur; quod enim corrumpitur in hoc, eſt priuatio; quatenus autem ſecundum potentiam, non per ſe, ſed incorruptibilis, &c.] Quare diuerſæ, planeque contrariæ quoque propoſitiones verificari nullo negotio poſſunt de rebus, quæ numero ſunt vnum, & ſubiecto, ſed ratione differunt; nedum illæ, quæ nullam omnino diſcrepantiam continent, cuiuſmodi ſunt eſſe medium orbis, & eſse in medio orbis. Ceterum quid hæc tamdiu perſequor? non ne noſti Mathematicos inter ſua rudimenta pro eodem habere eſse medium circuli, & eſse in medio circuli? eſse medium ſphæræ, ac eſse in medio ſphæræ? dubio procul Euclides centrum ponit in medio circuli, dum ab eo definitur [Circulus eſse figura plana, vna quidem linea contenta, quæ circumferentia nominatur, in cuius *e* medio punctus eſt, a quo omnes lineæ rectæ, & ad circumferentiam exeuntes ſibi inuicem ſunt æquales. *f* & hic quidem punctus centrum circuli dicitur.] Quum igitur idem ſit centrum, & medium; vt tu nuper etiam fatebaris inquiens, [dicit enim Ariſtoteles, terram eſse in medio, hoc eſt in centro:] dum Euclides allatis verbis aſserit, punctum eſse in medio circuli, & eſse punctum circuli, nobis acclamat aperte pro eodem ſumentibus Ariſtotelis dictum terram eſse in medio vniuerſi, & eſse centrum vniuerſi. Certe me puerum docuit olim vel ipſe Sacrobuſtus idem eſse punctum in medio ſphæræ, ac centrum, quod Ariſtoteles te conſentiente medium appellat; dicebat enim ſphæram me docens ille, *g* Sphæra etiam a Theodoſio ſic deſcribitur; [Sphæra eſt ſolidum quoddam vnica ſuperficie contentum,

d 1. phyſ. t.82.

e lib. 1. def.15.

f def.16.

g c.1.

tum, in cuius medio punctus eſt, a quo omnes lineæ ductæ ad circumferentiam ſunt æquales; & ille punctus dicitur centrum ſphæræ:] adeoque medium ſphæræ, qui dictus nuperrime fuit in medio ſphæræ: Iſidorus etiam inquit, * [Punctus autem in medio circini centrum a Græcis dicitur, in cuius medium cuncta conuergunt.] quare centrum dicitur eſſe in medio, & eſſe medium in eo cuius eſt centrum: punctumque, quod centrum eſt eſſe in medio, nemine reclamante inter autores claſſicos. ſic ergo dum Ariſtoteles *h* dicit terram eſſe in medio, ac ſi placet in medio mundi reperiri, ſimul dicit terram eſſe medium ac centrum vniuerſi, & eſſe id ipſum circa quod cælum voluitur. Sed & ipſe Ptolemæus inter Almageſti tyrocinia proponit, veluti manifeſtiſſimum, idem eſſe terram eſſe in medio totius mundi, ſiue poſſidere mediũ mundi locum, ad quem omnia grauia feruntur; & ipſam terram eſſe medium vniuerſi, ad quod ponderoſa omnia feruntur; ait enim citatis verbis, [Per eadem vero demonſtrabitur, nullo modo terram ad prædictas laterales partes moueri, aut vnquam centri locum mutare: eadem enim euenirent, quæ (ſi alium ſitum præter medium haberet) acciderent; quare ſi quis cauſſas motus grauium ad medium quærat, fruſtra mihi facere videtur; quum reipſa manifeſtiſſimum ſit, & terram medium mundi locum poſſidere, ponderoſaque omnia ferri ad ipſam: Illud autem ad iſtius rei intelligentiam facillimum eſt atque paratiſſimum, quod cum ſphærica terra, & in medio totius (vt diximus) demonſtrata ſit, in omnibus ſimpliciter partibus eius, grauium corporum inclinationes & motus proprios, ad rectos (ad illam ſemper, & vbique ſuperficiem angulos fieri) quæ per deſcendentium contactum æqualiter educit.] Quam doctrinam etiam propoſuit Ariſtoteles. Compertiſſimum eſt igitur a Ptole-

*l.19.c.19.

h 2. cæl. t.17.

i l.1.c.7.

k 4. cæl. t.33.

I mæo

mæo inter principia mathematica poſitum, idem eſſe, terram in medio mundi ſitam eſſe, ad quod feruntur omnia grauia; & terram eſſe id ad quod omnia grauia feruntur; adeoque ipſammet eſſe mundi medium. Itaque terra eſt centrum phyſicum Vniuerſi, ac medium mundi, circa quod cæleſtia corpora circulari motu voluuntur, nedum Ariſt., ſed etiam mathematicorum Anteſignanis. SCI.
„ Motus circularis, quem definit Ariſtoteles, conuenit ne-
„ dum primo mobili, ſed omnibus alijs orbibus cæleſtibus.
„ Luna itaque circa medium & ipſa mouetur; at terra non
„ poteſt dici medium, aut centrum Lunæ; quum præ Luna,
„ eiusve orbe non ſit terra indiuiſibilis: at centrum eſſe de-
„ bet ſimpliciter indiuiſibile, ſi ſit centrum mathematicum;
„ phyſice indiuiſibile, ſi ſit centrum phyſicum; ad aliud in-
„ diuiſibile, ſi ſit ad aliquod corpus inſtar puncti, vt de ter-
„ ra dicitur ad octauam ſphæram: at terra neque ſimplici-
„ ter, neque phyſice, neque præ Luna eſt indiuiſibilis: non
quidem prę aſtro Lunæ. BAR. Ne labores id confirmare; tibi concedo, terram non eſſe indiuiſibilem comparatione facta cum Lunæ ſidere, vel cælo. Sed primariam tuam rationem comple. SCIP. Centrum, ac
„ medium, per quod definitur ab Ariſtotele motus circula-
„ ris, eſt etiam medium, ac centrum Lunæ: Terra non eſt
„ medium centrumque Lunæ vllo modo: ergo terra non
„ eſt centrum, mediumve, per quod definitur ab Ariſtotele
„ motus circularis. BAR. In primis obſeruare debes,
l 1. cæl. t. 5. Ariſtotelem *l* definire medium per motum circularem vniuerſim ſumptum, prout contradiſtinguitur a motu recto; quæ vero definitio propria eſt totius, ea non coaptatur vni tantum parti, niſi per analogiam, & proportionatam attributionem. Quare quum tota terra ſit medium phyſicum, circa quod voluitur omne cælum, ad quod ea ſe habet vt punctum indiuiſibile; ſic terra eſt medium,

circa

circa quod voluitur Lunaris orbis, non quoad ſui totam amplitudinem accepta, ſed ſecundum illam ſui portionem, quæ comparata ad Lunam obtinere valeat rationem centri; nam ab Ariſtotele diſcere potes, proportionabiliter ſe habere, ſicut pars terræ ad partem Vniuerſi, qualis eſt Luna; ita totam terram ad totum mundi; ſcribit enim, *m* [Oportet igitur, quod eſt in parte, in toto viuente corpore; proportionabiliter namque habet, ſicut pars ad partem, totus ſenſus ad totum corpus ſenſitiuum, ſecundum quod huiuſmodi.] mundum autem, cælum, & aſtra eſſe animata, & apte noſtratibus animalibus comparari, doceat idem Ariſtoteles, aſserens *n* tum, [Cælum autem animatum eſt, & habet motus principium; manifeſtum eſt quod habet ſurſum, & deorſum, & dextrum, & ſiniſtrum, &c.] tum, *o* [Quapropter oportet putare & aſtrorum actionem eſſe talem, qualis animalium eſt ac plantarum: etenim hominis hic actiones plurimæ ſunt &c.] tum, *p* [Quod igitur in animalis vita principium eſt? quod nam aliud, præter nobile iſtud animal, quod Cælum, Solem, Stellas, & Planetas circuit?] Mundus nempe totus ac Vniuerſum, tum demum, in motu comparans Vniuerſum mundum cum animali, quod paruum mundum appellat, adeoque mundum nuncupari docens magnum animal, dum ait, *q* [Si autem in animali hoc poſſibile eſt fieri, quid prohibet idem hoc accidere in vniuerſo? ſi enim in paruo mundo fit, & in magno; &, ſi in mundo; & in infinito; ſi contingit quidem moueri infinitum totum, & quieſcere.] Et quum venter, ſiue ſtomachus in animalibus terræ proportione reſpondeat, vt ait Ariſtoteles, *r* [Sed vt os (ait) animalis cibi confecti meatus eſt; atque etiam pars ei annexa, quam gulam appellant, cibum quibus data eſt animalibus vſque ad ventriculum deducit; ſic alia quoque adeſſe principia oportet,

m 2. de an. t.9. v.1 de hiſt. an.c.1.p 4

n 2. cæl. t.13.

o tex.63.

p 1.de plāt. c.1.

q 8.phyſ.

r 2. de par. cap.3.

quorum opera membra omnia corporis ex ventre, naturaque inteſtinorum, quaſi præſepi pabulum capiant: ſtirpes enim, ſiue plantæ ſuis radicibus alimentum iam confectum ex terra hauriunt; quocirca ne excrementum quidem contrahi in ſtirpibus ſolet, terra enim caloreque eius perinde ac ventre vtuntur. At animalium genus omne fere, ſed aperte quæ incedunt, quaſi terram intra ſe continent ſinum ventris, ex quo, vt illæ radicibus, ita hæc aliquo intercedente, cibum aſſumere debent &c.] Quemadmodum ergo paruis animalibus paruus venter a natura datus eſt, & maioribus maior, pro ratione magnitudinis; & quemadmodum magna quæuis arbor magnam terram poſtulat, exilis planta viuere poteſt in exiguo terræ pugillo vaſculum complente: Quin & quemadmodum ſi ventriculus in magno animali non omnibus partibus, at vni ſoli parti, cui Luna in animali correſpondet, cibum coqueret, longe minor exiſteret; immo & ventriculus

ſ 5.ethic. vnica ſui particula digerat alimentum cerebro ſoli, *ſ* proportione ſeu geometrica, ſeu arithmetica: ita ſane terra, quæ tota centrum eſt Vniuerſi mundi, circa quod circulo voluuntur omnes orbes cæleſtes, ſi ad ſolam Lunæ rotam conferatur, minori longe parte ſui, quæ poſſit ad Lunam vt punctum comparari, dicenda eſt habere centri Lunaris rationem. Dein vero tibi fuerat obſeruandum, apud Ariſtotelem longe aliud eſſe, referri ad omnes cæli partes ſimul ſumptas, ſiue ad omnes motus circulares, & comparari ad ſingulas cæli partes ſeorſim acceptas, ſiue ad ſingulos motus circulares; vt quod conuenit omnibus, non propterea conueniat ſingulis; audi Magiſtrum hæc

t 2.polit. cap.2. edocentem, *t* [Enimvero nec ſi optimum ſit vnum quam maxime eſſe ciuitatem, tamen id demonſtrare non videtur ex ſermone, ſi omnes ſimul dicant meum, & non meum; hoc enim Socrates putat ſignum eſſe ciuitatis per-

fectæ

ſectæ vnitæ. At enim verbum, Omnes, duplex eſt. Si igitur tanquam ſinguli, forſan eſſet magis, quod efficere vult Socrates: ſinguli enim eumdem filium ſuum dicerent, & mulierem eamdem, & de facultatibus, & de quibusvis alijs alia eodem modo. Nunc autem non ita dicunt, qui communibus vtuntur mulieribus, & filijs: ſed omnes quidem, at non vt ſinguli ipſorum: eodemque modo de facultatibus; omnes quidem, ſed non vt ſinguli eorum. Quod igitur aberratio quædam ſit in verbo, Omnes, manifeſtum eſt: nam & vtraque, & imparia, & paria dicit, propter duplicitatem: & in ſermonibus poſitum litigioſos facit ſyllogiſmos: Quare hoc ipſum, Omnes, dicere, vno quidem modo bonum eſt, ſed nequaquam poſſibile: alio autem modo nihil conſentaneum.] Quare vel Ariſtoteles ipſum tuum hoc argumentum paralogiſmum eſſe decernit; litigioſumque ſyllogiſmum; dum id quod ipſe medium dixerat eſſe, circa quod fiunt omnes motus circulares; contrahis ad hoc, vt ſit medium circa quod fit motus Lunæ, & huius exemplo cuiusvis alterius corporis circularis, quod in orbem mouetur: etenim terra tota ſe habet vt medium & centrum phyſicum motus circularis omnium, quæcumque mundi centro circumuoluuntur; non autem ideo ſe habet vniuerſa vt medium, circa quod fit motus circularis Lunæ, vel alterius cuiusque partis indiuiduæ cæli, prout hæc a toto, & a ſingulis alijs contradiſtinguitur: Quæ ratio deſumpta e politicis eo magis tuum ſophiſma perimit, quo de Mundo tractans Ariſtoteles ipſum Ciuitati comparauit, *u* inquiens, [Quod lex eſt in ciuitate, hoc Deus eſt in mundo: Id autem ratione ſimili facit ille atque lex ciuilis, quæ immobilis ipſa exiſtens in vtentium animis, regit omnia ad rempublicam pertinentia: & ciues quidem quaſi eius aſſeclæ in medium prodeunt; qui autem principes vocantur ad prætorium

u de mun. c.7.

ſe

ſe conferunt; legiſlatores ad propria tribunalia; ſenatores denique, & qui concionatores dicuntur, ad conſeſſus ſibi contributos conueniunt; Rurſus in Prytanæum it, cui ſcilicet id datũ eſt, in eo vt publico victu epuletur &c. Hoc idem de Vrbe quoque maiore, de hoc inquam mundo exiſtimare debemus: Deus enim nobis lex eſt, in omnem illa quidem partem ad æquilibrium vergens, &c.] Vt ergo quod in ciuitate commune eſt omnibus Senatoribus, deliberatio Senatuſconſulti, non poteſt ita ſingulis applicari, vt vnius votum ius habeat Senatuſconſulti; quod quinquaginta votis ad minus conſiſtit; quorum ſingulum ſimul cum alijs quinquageſimam Senatuſconſulti partem habet, ſine alijs integrum Senatuſconſultum minime facit; ita in Vniuerſo tota tellus eſt medium, circa quod voluuntur omnia corpora cæleſtia, ſed non ſingula motum ſuum peculiarem agunt circa tellurem vt tanta eſt; verum vnicuique ſeorſum ſufficeret tantilla, quæ ad vnumquodque collata, rationem puncti phyſici ſuſtineret. Deinceps hac tua ratione puluiſculus ille tuus in meditullio telluris collocatus, quem arbitraris eſſe centrum phyſicum motus circularis, non poſſet dici centrum phyſicum mundi, motusque circularis in qualibet cæli parte producti; quum enim Ariſtotele doctore corporis circulo moti nullam poſſibile ſit *x* manere partem omnino, ſed ſingulæ cum ſuo toto circumuoluantur ex neceſſitate; proindeque pars minima firmamenti, quæ degit in primi gradus Libræ principio v.g. certe ſi puluiſculum tuum cum iſta comparaueris, ad hanc inſtar puncti non ſe ſe poterit habere; quum illi ſit æqualis: quare vel non circulo mouebitur; vel non habebit centrum phyſicum circa quod moueatur; vel aliquis motus circularis fieri poterit non circa medium; quæ omnia, te iudice, falſa ſunt ex *y* Ariſtotele. Quare dicendum eſt, medium

x 2. cæl. t. 18. de mot. an. c. 2.

y loc. cit. & 1. cæl. t. 5.

dium

dium vniuerſi reſpicere motus circulares vt omnes, non vt ſingulos;& huiuſmodi eſſe terram vniuerſam,non eius particulam,vt oſtendimus. Denique vero, quod accipis abſque probatione, tamquam ratum, Medium, ac Centrum ſe habere ad id, cuius eſt centrum, ſub ratione puncti ac indiuiſibilis;id quidem probationis indiget,ac abſolute falſum eſt in centro phyſico motus, & in medio motus circularis; ac omnino in centro motus; nam etſi centrum mathematicum tale quid eſſe valeat: phyſicum tamen hanc non habet conditionem, vt obtineat neceſſario rationem puncti, ac indiuiſibilis reſpectu eius, quod circa ipſum flectitur,aut voluitur: ſed ſat eſt,quod ſit corpus quieſcens, in medio manens; quod aperte ſupra notaui ex Ariſtotele, aſſerente *z* in flexibus tam tibiæ, ſeu cruris,quam brachij,ſeu totius membri; centrum eſſe tam cubitum, ſeu humerum, quam genu, ſiue coxendicem; quum quieſcens extremitates cubiti,ſiue humeri,& genu, ſiue coxendicis in flexu illarum partium,qui motus circularis eſt quoquo pacto, non ſe ſe habeat ad tibiam, crus, brachium, & vniuerſum membrum, velut punctum indiuiſibile;ſed nodus ille cubiti, humeri,genu,& coxendicis, obtinens in eo motu rationem centri magnitudinem obtineat diuiſibilem etiam in relatione ad partem, quæ circa ipſum flectitur; qua non eſt ita multo minor. Quin & paullo *a* poſt negante verbis apertiſſimis, illud immobile circa quod cælum voluitur, eſſe polos, ea potiſſimum ratione,quia hi nullam habent magnitudinem, & ſunt puncta; ſed centro motus circularis tribuit rationem medij,& quietem; adimit omnino rationem puncti, & carentiam magnitudinis: quæ ſententia poſterior tuum dogma plane iugulans,denuo referenda breuiter,& notanda: [Dubitare autem (*b* ait) poſſet aliquis,nunquid ſi quid mouet totum cælum, eſſe etiam immobile oporteat, & hoc nul-

z de motu an.c.1.

a c.2.

b de mot. an.c.2.

lam

lam eſſe cæli particulam, neque in cælo] proptereaque
c 8. phyſ. t. 84. diuerſum a motore primo, quem in *c* cælo poſuerat [ſiue enim ipſum quum moueatur mouet ipſum, neceſſe eſt aliquod immobile tangens mouere ; & hoc nullam eſſe ipſius mouentis particulam] cæli nempe, quod ipſum ſeipſum mouere *d* dixerat, [ſiue confeſtim immobile eſt, quod mouet] nimirum primum mouens immateriale [ſimiliter nulla erit eius, quod mouetur particula] nempe corporea, & mobilis: adeo vt corporis lati circulo duo ſint principia immobilia; vnum immateriale, ac immobile penitus, a quo mouetur *e* phyſice ; alterum materiale, ac immobile formaliter, circa quod mouetur, & eſt proprie centrum ſiue medium; quorum neutrum eſt pars corporea corporis, quod circulo mouetur [& hoc recte dicunt dicentes, quod circulo latæ ſphæræ nulla omnino manet particula; aut enim totam neceſſarium erat manere, aut diuelli ipſius continuitatem. Sed quoniam polos putant quamdam virtutem habere, qui nullam habent magnitudinem, ſed ſunt extrema, & puncta, non bene : cum hoc enim quod nulla ſubſtantia eſt alicuius talium, & moueri ſecundum vnum motum a duobus impoſſibile eſt.] Hic igitur Ariſtoteles excludens a ratione centri polos, tum quia duo ſunt, quum centrum vnius motus debeat eſſe vnicum ; tum quia ſunt extrema, quum centrum oporteat eſſe medium, ac in medio corporis circulo lati ; tum quia ſunt puncta, quum centrum phyſicum nequeat eſſe punctum, non ſolum quia centrum quieſcit, punctum vero quieſcere nequit, ſed quies eſt affectio corporis, cuius & motus ; nam oppoſita nata ſunt fieri & eſſe in eodem *f* ſuſceptibili; ſed etiam quia centrum phyſicum eſt locus, ad quem mouentur grauia, & in quo lata conſiſtunt, maneantque ſecundum naturam; vt ſupra confirmaui ex Ariſtotele : locus autem punctum eſſe non poteſt, quum ſit

d 8. phyſ. t. 40. & ſeqq.

e 2. phyſ. t. 73.

f præd. cap. de oppoſ.

vel

vel maior, vel æqualis locato corpori; quod eſt euidentis magnitudinis: tum quia poli nullam habent magnitudinem: ſupponit aperte centrum, ac medium phyſicum motus circularis non habere rationem puncti, ac indiuiſibilis relatum ad ſphæram circulo motam: ſed obtinere rationem corporis vnius quieſcentis in mędio notabilis magnitudinis, ita diſtincti a corpore moto, vt non ſit eius vlla particula. Ceterum id centrum Vniuerſi terram eſſe totam, illico docet Ariſtoteles addens, [Quod igitur aliquid ſe habeat & ad totam naturam] ad mundum vniuerſum [ſic, quemadmodum terra ad animalia, & mota per ipſam, ex talibus vtique quis dubitabit.] nam animalium motus, & eorum quæ per terram ipſam mouentur gradientia, motus eſt vtcumque circularis; ad differentiam motus recti tum e ſublimi pluuiarum, grandinum, & id generis corporum grauium deſcendentium per aerem ad imam tellurem, tum ex infima tellure ſurſum aſcendentium vaporum, exhalationum, ignis, & huiuſmodi leuium ad æthera; nam terra quum globoſa ſit, animalia per eam gradientia, & mota corpora per terram ſemper eam tangentia, motu circulari quoquo pacto mouentur circa terram, veluti circa centrum, perinde ac cæleſtia corpora, quæ procul a terra circa terram mundi centrum exquiſito circulari motu voluuntur aſſidue. Sed opponere ſi velis Ariſtotelem hæc veluti dubitata proponere, non autem veluti decreta. Ne tibi fucum faciat græca vox διαπορήσειεν, quam Latinus Interpres vertit, [dubitare poterit] quia διαπορέω, non ſolum ſignificat idem quod, [dubito, ambigo,] ſed etiam idem quod [inquiro] ſeu [quæro;] quo ſenſu dicit Ariſtoteles ex dictis quempiam vtique quæſiturum, indagaturum, terram ita ſe habere ad totam naturam mundi, quæ circa eam veluti circa centrum voluitur, vti ſe habet ad animalia, & alia corpora

g cap.1. grauia per ipſam mota: docuerat autem g nuperrime, Terram ad animalia ſe habere vt corpus quieſcens, quo illa innixa mouentur; non vt indiuiſibile, quum illis multo maioris amplitudinis exiſtat: Quare terra centri rationem habet erga cæleſtia circa eam reuoluta, quia eſt in eorum medio corpus immotum; non quia ſit inſtar puncti, ac ad ea collatum indiuiſibile; ſicuti tu cum vulgo cenſes. Quam ſententiam Ariſtoteles immediate confirmat, ad bonum ſenſum redigens antiquam Atlantis fabulam, addens, [Qui vero fabuloſe Atlantem faciunt in terra tenere pedes, videntur vtique ex cogitatione dixiſſe fabulam; *ἀπὸ διανοίας*, ex cogitatione, ex ratione, non ſine mente, non ſine ratione,] adeoque vere; quod confirmat adijciens, [quod hic veluti diameter exiſtat, & vertat cælum circa polos: hoc autem accidit ratione, quia terra manet: ſed hæc dicentibus neceſſarium eſt dicere ipſam nullam eſſe partem totius,] cæli nempe circa eam veluti circa centrum quieſcens reuoluti; quam veritatem ſibi determinandam propoſuerat Ariſtoteles ab initio capitis: vnde plane conſtat, terram eſſe centrum motus circularis vniuerſi cæli, quia vnicum corpus eſt quieſcens in medio vniuerſi mundi; non autem quia ſe habeat vt punctum indiuiſibile, etiam collatione facta ipſius ad corpus circa eam reuolutum. Immo vero ſtatim oppoſitum docet Ariſtoteles; qui enim paullo antea ſecluſerat a ratione centri polos, quia puncta quum ſint, & nullam obtineant magnitudinem, carent ea virtute, quæ centro motus neceſſaria eſt; nunc terræ manenti, qua centrum eſt, aſſignat virtutem roboris proportionatam virtuti mouẽtis orbes motu circulari, proindeque magnitudinem mobili, mouentique circulariter proportionatam; dum ſubdit, [Ad hæc oportet robur æquari mouentis, & id quod eſt manentis: eſt enim multitudo roboris & potentiæ, ſecun-

cundum quam manet, quod manet; quemadmodũ etiam ſecundum quam mouet, quod mouet: & eſt quædam proportio ex neceſſitate, quemadmodum & contrariorum motuum, ſic & quietum: & æquales quidem impaſſibiles ab inuicem, vincuntur autem ſecundum exceſſum. Quapropter ſiue Atlas, ſiue aliquid tale alterum ſit, quod mouet aliquid eorum, quæ intus, nihil magis reluctari oportet quietem, qua terra manet: aut mouebitur terra a medio, atque ex ipſius loco. Sicut enim pellens pellit, ſic quod pellitur pellitur, & ſimiliter ſecundum robur: mouet autem quieſcens primum; quare maius & amplius robur, aut ſimile, & æquale quieti: ſimiliter autem & eius quidem quod mouetur, non mouentis autem. Tantam autem oportet eſſe virtutem terræ in quieſcendo, quantam tunc totum cælum habet, & mouens ipſum. Si autem hoc impoſſibile, impoſſibile eſt & cælum moueri ab aliquo eorum, quæ intus.] Quoniam vero id non ſolum non impoſſibile, ſed neceſſarium eſſe docuit Ariſtoteles *h* collocans primum motorem potius in cælo, vbi motus eſt velociſſimus, non negans eumdem eſſe in medio; propterea virtutem terræ in quieſcendo proportionatam eſſe ponit, ac æqualem quoquo pacto virtuti cæli, & mouentis ipſum; adeoque terram in ratione centri motus non ſe habere ad corpus circulo mobile tanquam punctum indiuiſibile; nam virtus in quieſcendo corporea eſt, & minor in minori magnitudine, ac nulla prorſus in puncto. Sic igitur tota terra centrum eſt vniuerſi phyſicum, in medio mundi collocatum, circa quod circulari motu perenni gyrant ſecundum naturam corpora cæleſtia ſecundum Ariſtotelis opinionem; ad quam in præſentia philoſophamur. SCIP. *i* Secunda ratio. In „ definitione motus circularis medium (centrum ſcil.) in „ eodem ſenſu capiendum eſt, in quo ſumitur ibidem in de- „

h 8. phyſ. t.84.

i Sc.Cl. p.189.

„ finitionibus motuum rectorum ſurſum & deorſum; at in
„ his non ſumitur medium pro terra eiusque ſphæra, ſed
„ pro centro terræ, immo pro puncto Vniuerſi, quod oc-
„ cupat centrum terræ: ergo in definitione motus circula-
„ ris medium ſumitur non pro terra eiusve ſphæra contra
„ te, ſed pro terræ centro, immo pro puncto vniuerſi, quod
„ occupat centrum terræ. BAR. Quomodo probaueris medium, a quo motu recto ſurſum aſcendunt leuia, & ad quod recta deſcendunt ſecundum naturam omnia corpora grauia, eſſe punctum Vniuerſi penitus indiuiſibile, non ipſam terram totam, immo nec tuum illum puluiſculum, quem dicebas eſſe centrum phyſicum? par enim erat motus phyſicos definiri per medium phyſicum, non per medium mathematicum, cuiuſmodi punctum illud eſt indiuiſibile vniuerſi; nam mathematicas definitiones, & res omnes abſtrahere a materia, vt curuum; phyſicas vero non ſine materia eſſe dicive, diſcere debueras ab k Ariſtotele: A quo ſimul, & a quotidianis experimentis, infallibilibus magiſtris agnoſcere poteras, corpora leuia, quæ ſurſum aſcendunt a medio motibus rectis ſecundum naturam eſſe tum ignes in terra genitos, tum fumidas exhalationes e terra ſurgentes, tum vapores ex humido terræ circumfuſo ſublatos; quos abſurdum eſt aſſerere duci ex vniuerſi puncto intelligibili, e quo nulla poteſt halare materia; quin e tuo puluiſculo, qui tibi ſemper manet in terræ meditullio, ac ne minimum halitum euomere poteſt incolumis: audi Magiſtrum, l [Calefacta enim terra a Sole, exhalationem neceſſarium eſt fieri, non ſimplicem, vt quidam putant, ſed duplicem; hanc quidem magis vaporoſam, illam autem magis ſpirituoſam; illam quidem, quæ eius, quod in terra, & ſuper terram eſt, humidi, vaporem; hanc autem, quæ ipſius terræ exiſtentis ſiccæ, fumoſam; & harum, ſpirituoſam quidem ſu-

k 2. phyſ. t. 19.

l 1. meteo. ſu. 2. c. 1.

ſupereminere, propter calidum; humidiorem autem ſubeſſe, propter pondus: & propterea ordinatum eſt quod in circuitu: primo enim ſub circulari latione calidum & ſiccum, quod dicimus ignem: innominatum enim eſt, & commune in omni fumoſa diſgregatione; attamen, quia maxime natum eſt tale corpus exuri, ſic neceſſarium eſt vti nominibus. Sub hac autem natura Aer.] Quibus Ariſtoteles corpora leuia, quæ ſecundum naturam a medio ſurſum feruntur motu recto, ſtatuit eſſe duo, vaporem, & ſpiritum, ſeu fumidam exhalationem; quorum ſpiritus ob igneæ naturæ, leuitatisque prædominium in ſublimi ſcandat ſurſum ſimpliciter immediate ad cæli fornicem; vapor autem non ita leuis, ob aliquam ponderis participationem ad mediam aeris regionem ſolum aſcendat: quæ duo corpora monet ita moueri a medio, & a loco deorſum, quia ſpiritus actione Solis calefacientis terram, oriatur ex terræ ſubſtantia, vapor autem ex humore aquæ, qui & ſuper terram eſt, & intra terram: non autem ex tuo centri puluiſculo, ad quem Solis calor non pertingit, nec, ſi pertingeret, vaporem vllum, aut ſenſibilem exhalationem educeret; quorum neutrum ex puncto alio tui centri penitus indiuiſibilis ferri ſurſum vlla ratione poteſt; in quo nunquam fuit, aut eſſe potuit. Quam doctrinam paullo poſt repetit explicatius, aſſerens, *m* [De loco autem, poſitione ſecundo *m* ſu. 3. c. 1
poſt hunc, primo autem circa terram, dicamus. Iſte enim locus communis eſt aquæ & aeri, & accidentibus circa ſuperiorem generationem ipſius: ſumendum autem & horum principia, & cauſſas omnium ſimiliter. Quod igitur eſt vt mouens, & præcipuum, & primum principiorum, Circulus eſt, in quo manifeſte Solis latio, diſgregans, & congregans, ex eo quia prope fit, aut longius, cauſſa generationis, & corruptionis eſt. Manente autem terra,

ra, quod circa ipſam eſt humidum, a radijs, & ab alia, quæ deſuper eſt, caliditate euaporans, fertur ſurſum. Quum autem caliditas duxit ipſum ſurſum, derelinquit, & illa quidem (exhalatio calida) diſperditur ad ſuperiorem locum, hæc autem & extinguitur, propterea quod ſuſpenditur longius in aerem, qui eſt ſuper terram, cogitur iterum vapor infrigidatus, & propter derelictionem caloris, & propter locum (in quo nec radiorum reflexio peruenit, nec exhalatio calida permanet) & fit aqua ex aere (vaporoſo); facta autem iterum fertur ad terram. Eſt autem quidem aqua exhalatio, Vapor; quæ autem ex aere in aquam, Nubes. Caligo autem, nebulæ decidentia, eius, quæ in aquam concretionis: quapropter ſignum magis eſt ſerenitatis, quam aquarum: eſt enim caligo, veluti nebula ſterilis. Fit autem circulus iſte imitans Solis circulum; ſimul enim ille ad latera permutatur, & iſte ſurſum, & deorſum. Oportet autem intelligere hunc veluti fluuium, fluere circulariter ſurſum, & deorſum, communem aeris, & aquæ: prope enim exiſtente Sole, vaporis ſurſum fluit fluuius; quum autem elongatur, aquæ deorſum: & hoc perenne vult fieri ſecundum ordinem. Quare, ſi obſcure dicebant Oceanum priores, forte vtique hunc fluuium dicebant circulariter fluentem circa terram. Quum autem eleuatur humidum ſemper propter calidi virtutem, & iterum fertur deorſum propter infrigidationem ad terram, proprie nomina paſſionibus imponuntur, & quibuſdam differentijs ipſarum: Quum enim ſecundum modica feratur, Guttæ; quum autem ſecundum maiores partes, Pluuia vocatur. Ex eo autem, quod in die euaporat, quantum non ſuſpenſum fuerit, propter paucitatem ſurſum ducentis ipſum ignis, ad eam, quæ eleuatur, aquam, iterum quum deorſum feratur, quãdo infrigidatur fuerit noctu, vocatur Ros, & Pruina.]

Sic

Sic igitur & hic Ariſtoteles explicat ea corpora, quæ ſecundum naturam leuia motu recto feruntur ſurſum a medio, eſſe vaporem, & exhalationem igneam, quæ a tota terra, & ab humido in ea, & circa ipſam exiſtente feruntur in regionem ſublimis aeris, & ignis; quæ vero ſecundum naturam motu recto feruntur deorſum ad medium, inde rurſum virtute Solis aſcenſura, corpora grauia eſſe pruinam, rorem, niues, pluuiam, grandines, & id generis, quæ ad totam terram deſcendunt; nec vnquam ad tuum centrum indiuiſibile perueniunt: Quare definiens *n* Ariſtoteles medium eſſe id, circa quod cæli voluuntur, a quo leuia recto motu ſurſum aſcendunt, & ad quod grauia recta deorſum deſcendunt, nomine medij, atque deorſum vniuerſam terram intelligit; nec vſquam alibi grauia ducit ad aliud deorſum, aut leuia ex alio deorſum, quam ex tota terra. Tu quomodo probas oppoſitum? SCI. *o* Non vnica ratione: prima quidem ex tex. 22. lib. 4. de „ cælo, vbi docet partes terræ non moueri ad terram, ſed „ ad locum eius: at ſi medium in definitione motus deor- „ ſum intelligeret ſphæram ipſam terræ; eſſet definitionis „ ſenſus, motum deorſum eſſe motum ad ſphæram ex ter- „ ra & aqua compaginatam, quæ ſunt verba tua. BAR. „ In primis hæc tua probatio tuam penitus opinionem deſtruit de centro indiuiſibili phyſice, de puncto penitus impartibili; nam ſi deorſum, ad quod mouentur terræ partes, eſt locus ipſius terræ; quum punctum indiuiſibile, minimusque terræ puluiſculus non poſſit eſſe terræ locus; quippe locus maior eſt, vel æqualis locato; locatumque plane continet; at punctum indiuiſibile, minimaque in imo terræ particula terram non continet; ſed viceuerſa continetur a terra. Deinde vero locus Ariſtotelis meam poſitionem non euertit, ſed mirifice confirmat; nec tu verba Magiſtri proponis, quia tuam explicatio-

n 1. cęl. t. 5.

o Sc. Cl. p. 190.

nem

nem non ſuſtinent; tuæque difficultatis ſolutionem continent multiplicem: agit ibi Magiſter de terra per hypotheſim de ſuo loco ad Lunam tranſlata, ſtatuitque partes illius liberas ad eam non motum iri, ſed ad locum deorſum, vbi nunc ſunt; audi Magiſtrum, *p*[De hoc igitur, quod in ſuum ipſius locum fertur vnumquodque, ſimiliter eſt exiſtimandum, quemadmodum & circa alias generationes mutationesque.] & mox, explicatis alijs motibus, addit, [Eodem itaque modo exiſtimandum eſt & quod eſt ſecundum locum motiuum, & mobile, non cuiusvis quodvis eſſe. Si igitur ad ipſum ſurſum, & deorſum motiuum quidem eſt ipſum grauefactiuum, ac leuefactiuum; mobile autem ſit, quod potentia graue eſt, atque leue, in ſuum locum ferri vnumquodque, ad ſuam formam eſt ferri. Et ſic magis vtique quis exiſtimabit id, quod dicebant Antiqui, quod ſimile fertur ad ſimile: hoc enim non accidit omnino: non enim, ſi quis tranſponat terram, vbi nunc eſt Luna, feretur partium vnaquæque ad ipſam, ſed ad eum locum, vbi nunc exiſtit. Omnino igitur ſimilibus, & non differentibus, ab eodem motu neceſſe eſt hoc accidere: quare quo nata eſt vna aliqua ferri particula, & totum.] Dum autem medium definiuit eſſe circa quod cæli circulo mouentur, a quo leuia recto motu ſurſum, & ad quod recta ſimiliter aguntur deorſum, ſupponit vniuerſam terram eſſe in loco ſuo quieſcentem; ſine qua in medio manente *q* conſtituit cælum circulari motu duci non poſſe. Deinde vero citatis verbis Ariſtoteles intendit euertere veterum dogma, quo ſtatuebant, rationem qua quid ſecundum naturam mouetur ad certum terminum, conſiſtere totam in ſola ſimilitudine rei quieſcentis in termino, ad quem mobile mouetur; Ariſtoteles autem non tollit omnino ſimilitudinem hanc a ratione motus; aſt oſtendit in ea non conſiſtere penitus om-

p 4. cæl. 1.22.

q de mot. an.cap.2.

omnem rationem motus: verum potius in natura formæ, quam obtinet ille terminus; etenim antea docuerat Ariſtoteles locum obtinere rationem formæ, vt terminus motus; qui ſiquidem monuerat, r [Formam autem ſemper afferret aliquam id, quod mouet, aut hanc, aut talem, aut tantam; quæ principium, atque cauſſa motus erit, quum moueatur:] poſtea dicit, [ſ Actus autem ipſius leuis eſt alicubi eſſe, & ſurſum; prohibetur autem, quum in contrario loco eſt: & hoc ſimiliter ſe ſe habet & in quanto, & in quali: attamen quæritur hoc, quare ad ſuum locum mouentur leuia, & grauia: Cauſſa autem eſt, quia apta nata ſunt aliquo: & hoc ineſt ipſi graui, & leui eſſe; hoc quidem ipſo ſurſum, illud autem ipſo deorſum determinatum.] Quando ſupponitur terra tranſlata ad locum Lunæ, tunc ipſa non eſt in medio, nec medium, nec deorſum; adeoque non ſe habet ad partes terræ liberas, vt locus & forma, licet conſeruet cum illis naturæ ſimilitudinem; quum autem ratio formæ potior ſit, quam ratio ſimilitudinis in motu ciendo; propterea fit, vt, etiamſi contraria pellant, & fugiant contraria ſua, viceuerſa ſimilia trahant, & accurrant ad ſimilia; tamen ad propriam formam, & ad proprium locum mouentur grauia, & leuia, potius quam ad naturam ſimilem, vbi locus naturam conſimilem non contineat: ita fauillæ de ſubterraneo igne multo ſurſum aſcendunt potius ad locum ſuum, quam ad conſimilem ignem deorſum ardentem deſcendant. Vbi vero terra fuerit deorſum, ſicuti reuera ſemper eſt, partes terræ ſurſum quomodocumque degentes, ſiue ibi genitæ, ſiue eo delatæ, vel pulſæ, ſublato impedimento deorſum naturali motu recto feruntur ad terram vt ad locum proprium, & vt ad naturam ſibi ſimilem: quod & Auerroes notabat, inquiens, t [Pars enim mouetur ad totum, non ſecundum quod totum, ſed ſecun-

r 3. phyſ. t.17.

ſ 8. phyſ. t.32.

t 1. cæl. co.58.

dum quod eſt in ſuo eſſe naturali: & locus totius corporis, & partis eſt idem.] Quare dum pars terræ mouetur ad terram in loco ſuo naturali degentem, mouetur ad ſuum locum, & deorſum ad mundi medium. Deinceps quum locus ad locatum ſe habeat, vt forma ad materiam, ex *u* Ariſtotele per te propoſito; quumque nihilominus materia, & forma ſint *x* vnum numero, ac ſubiecto, quam materia & priuatio, quæ eſt *y* quodammodo forma, & cum materia gaudet ijſdem *z* attributis; propterea terra in centro, ac medio mundi, deorſumque locata, dicitur ſubiecto & numero cum medio vniuerſi, & cum ipſo deorſum; idemque prorſus eſt terræ partes ad terram ferri, & ad medium ferri, atque deorſum. Vlterius totum in loco ſuo degens comparatum ad ſingulas partes ſe habet vt locus earum, immo eſt id ratione cuius illę ſunt in loco, ac vere quadam ratione proprius ipſarum locus; quia illas continet, & ambit; vnde ſcribit Ariſtoteles de propoſito, [*a* Vt autem dictum eſt, alia quidem ſunt in loco ſecundum potentiam, alia vero ſecundum actum. Quapropter, quum continuum quidem ſit id, quod eſt ſimilium partium, ſecundum potentiam in loco partes ſunt; quum vero ſeparata quidem ſunt, tangunt autem ſe, vt aceruus, ſecundum actum.] Terræ partes igitur, ad terram in *b* medio mundi ſitam, ac in *c* centro, vt in proprio *d* loco, latæ vt ad aceruum, quem tangunt, in ea ſunt, vt actu in loco; & ad eam feruntur, vt ad proprium locum, & ad medium mundi, atque deorſum. Addit Ariſtoteles, *e* [Atque alia quidem per ſe; vt omne corpus (id eſt totum) aut ſecundum lationem, aut ſecundum augmentum mobile, per ſe alicubi exiſtit. Cælum autem, ſicut dictum eſt, non eſt alicubi totum; neque vllo in loco eſt, ſiquidem nullum corpus ipſum continet: in quo autem mouetur, hoc etiam locus eſt partibus; altera enim partium

u 4. cæl. t. 22.
x 1. phyſ. t. 60. 73.
y 2. phyſ. t. 14.
z 1. phyſ. t. 82.
a 4. phyſ. t. 44.
b 3. phy. 51
2. cæl. 92.
c 2. cæl 98.
d 8. phyſ. t. 24.
e 4. phyſ. t. 45.

tium alteri adhærens eſt. Alia vero ſecundum accidens; vt anima, & cælum: partes enim in loco quodammodo omnes ſunt: in circulum enim continet alia aliam: idcirco mouetur quidem circulariter ſolum quod ſurſum eſt. Totum autem non alicubi eſt; quod enim alicubi eſt, & ipſum aliquid eſt, & adhuc aliud aliquid eſſe oportet præter hoc, in quo ſit, quod continet: præter autem vniuerſum, ac totum nihil extra eſt.] Quum itaque partes terræ deorſum latæ ad terram in medio quieſcentem, adhæreant ipſi terræ ad quam latæ fuerunt, & nihilominus in tota terra ſint atque contineantur, quam ſingulæ cæli partes in cælo; iam dum ad terram feruntur, in ſuum locum mouentur, ac deorſum aguntur; proindeque terra in ſuo loco manens eſt medium vniuerſi, ac locus deorſum, in quem omnia grauia recto motu contendunt ſecundum naturam. Quam doctrinam immediate confirmat Ariſtoteles addens, *f*[Quoniam autem locus eſt ipſius continentis finis; continent autem omnia, quæ mouentur ſurſum, & deorſum, & extremum, & medium: hoc autem modo quodam fit forma contenti, in ſuum locum ferri ad ſimile ferri eſt; quæ enim deinceps ſunt, ſimilia ſunt inuicem, vt aqua aeri, & hic igni.] Tota ergo terra ſe habet ad partes vt forma, & continens, ac deorſum, & ſimile: vt propterea dum ad illam in naturali loco manentem mouentur, deſcendant deorſum, ad ſimile, ad continens, ad formam, propriumque locum ex quo t. plane conſtat deorſum non eſſe punctum ceu puluiſculum: continet enim grauia, velut eorum locus. Quare prima tua ratione nihil proficis. SCIP. Secundo probo ex lib. „
2. de cæl. t. 98. vbi probat locum terræ, ipſam ſcil. eſſe in „
medio Vniuerſi, quia mouetur ſecundum naturam ad „
idem medium, vt ſit ratio: Omne quod ſecundum natu- „
ram mouetur ad vniuerſi medium, conſiſtit ſecundum „

f 4. cæl. t. 23.

„ naturam in eodem medio, vt in ſuo ſcil. loco: Terra ſecun-
„ dum naturam mouetur ad Vniuerſi medium: ergo ter-
„ ra ſecundum naturam conſiſtit in Vniuerſi medio, vt in
„ ſuo ſcil. loco. Si ergo ſecundum Fortunij ſententiam
„ Vniuerſi medium Ariſtoteli, quum de motu agit, ſignifi-
„ caret terræ ſphæram, ſenſus eſſet rationis, & propoſitio-
„ num: Omne, quod ſecundum naturam mouetur ad ter-
„ ræ ſphæram, in ea eſſet vt in ſuo loco: terra mouetur ſe-
„ cundum naturam ad terræ ſphæram; ergo terra conſiſtit
„ in ſphæra terræ, vt in ſuo loco. BAR. Non difficilis eſt huius nodi ſolutio: primo quidem Vniuerſi medium, ac omnino deorſum, etſi penitus idem re ſit, quod ad motus circulares, & rectos refertur; tamen varia ratione reſpicit ſingula motuum genera; ſiquidem vt reſpicit motum rectum eſt principium a quo aſcendunt leuia, finis ad quem tendunt grauia, & medium circa quod fit motus circularis, differt ergo medium Vniuerſi prout eſt circa quod fit motus circularis, & prout eſt terminus ad quem motus deorſum; quod in motu circulari neceſſario eſt locus repletus actu terra quieſcente, vt * Ariſt. docet: at vt reſpicit motum grauium, ac totius terræ non eſt ſemper actu terra repletus: ſub qua ratione poſtremo de medio Vniuerſi locutus eſt Licetus in eo loco, quem tu vellicas; dixit enim, [*h* Nos Peripatetici ab Ariſtotele non diſcedentes, concedimus omnem motum circularem eſſe circa Vniuerſi centrum; ſed admonemus centri nomine duo nos poſſe intelligere, vnum eſt terræ elementum, ſeu dicas globum ex terra & aqua compaginatum; quod eſt corpus manens, ac pars mundi quieſcens, circa quam ſtabilem totum cęlum voluitur; vt nos clare docuit *i* Ariſtoteles; quod eſt mundi centrum ſenſibile ac phyſicum: alterum eſt punctum indiuiſibile in terræ centro mentis opera deſignatum; quod eſt mundi centrum intel-

* 2. cæl. t. 17. 18. & de mot. an. c. 1. 2. 3.

h 6. de nou. aſt. c. 3.

i 2. cel. t. 18 de anima. motu. c. 1. 2

tel-

telligibile, ac mathematicum. Modo Ariſtoteles in ſua Phyſiologia de centro loquutus, circa quod fit motus circularis, non mathematicum mundi medium accipit, ſed phyſicum.] Dum ergo mihi tractanti de medio mundi in relatione ad motum circularem, & aſſerenti tale medium eſſe terræ ſphæram vniuerſam, opponis medium mundi, quatenus ad ipſum terra mouetur, non eſſe terræ ſphæram, extra chorum ſaltas, & non canis ad lyram, nil curans de ratione formali, quam reſpexi. Deinde medium k definiens Ariſtoteles eſſe, circa quod fit motus circularis, a quo fit motus rectus ſurſum, & ad quod fit motus rectus deorſum; definit medium per illos motus, qui reipſa fiunt, non per eos, qui neque fiunt, neque fieri poſſunt, niſi ex falſa ſuppoſitione: talis enim definitio medij eſt principium omnium demonſtrationum librorum de cælo: principia vero ſcientiæ ac demonſtrationis per ſe nota ſunt, nullius falſitatis, ac immenſurabilitatis participia: modo dum de terra loqueris, vel vniuerſam ſumis, vel partem: ſi partem, concedo totum argumentum; verum eſt enim terræ quamlibet partem moueri ſecundum naturam ad terræ ſphæram, & terrę quamcumque partem conſiſtere poſt deſcenſum in terræ ſphæra, vt in ſuo loco; quod nuper oſtendimus ex Ariſtotele: ſin autem agas de tota terra, dicimus, falſam eſſe minorem tui proſyllogiſmi, qua dicebas, Terram totam ſecundum naturam moueri ad Vniuerſi medium; quia terra ſemper eſt in Vniuerſi medio, nunquam tota eſt extra illud; proindeque non poteſt vnquam ad illud moueri. Deinceps eſto poſſibile terram totam moueri ſecundum naturam ad terræ ſphæram, concedere poſſumus totum tuum argumentum, diſputationis ergo: quid? putas eſſe falſum, aut inconueniens, Terram conſiſtere in terræ ſphæra vt in loco ſuo? mihi certe hoc non eſt abſurdum, ſed veriſſi-

k 1. cęl. t. 5.

mum & ſubtiliſſimum theorema Ariſtotelis; quia terminus ad quem in quouis motu geminus eſt, alter partialis, qui dicitur forma ſimplex oppoſita termino a quo; alter adæquatus & totalis, vt inquiunt Scholæ, qui dicitur compoſitum tali motu conſtitutum; ſic in alteratione terminus ad quem calefactionis eſt tum calor, tum res calefacta; ſic in augmentatione terminus eſt tum maior quantitas, tum maius quantum: ſic in generatione canis terminus eſt tum anima canina, tum canis ipſe; qui termini conueniunt in eo ſpeciatim, quod materia mobilis in vtroque continetur, atque conſiſtit: pari ratione in motu locali totius terræ deorſum terminus ad quem partialis eſt locus imus, at terminus adæquatus eſt ipſum eſſe terræ
l 8. phyſ. t.32. deorſum, vt ſæpe notauimus ex *l* Ariſtotele: [ſimiliter autem ſe habet & circa graue, & leue: leue enim fit ex graui, vt ex aqua aer: hoc enim potentia primum, & iam leue eſt, & operabitur confeſtim, niſi quid prohibeat: actus autem ipſius leuis eſt alicubi eſſe, & eſſe ſurſum: prohibetur autem, quum in contrario loco eſt: & hoc ſimiliter ſe ſe habet & in quanto, & in quali. Attamen quęritur hoc, quare ad ſuum locum mouentur leuia, & grauia: Cauſſa autem eſt, quia apta natura ſunt aliquo: & hoc ineſt ipſi graui, & leui eſſe; hoc quidem ipſo ſurſum, illud autem ipſo deorſum determinatum.] terra igitur vniuerſa eſt in aggregato ex terra & loco ſuo, velut ex materia & forma; in quo aggregato conſiſtit terra tota, quæ ad ipſum latione peruenit; deſcendens terra tota eſt, ſed non adhuc eſt medium; at in fine deſcenſus fit medium vniuerſi, in quo ipſa manet: motum vero localem
m 8. phyſ. t.24 eſſe generationem ſui termini ad quem, docet *m* Ariſtoteles. Sic ergo nil concludit ſecunda ratio tua. SCIP.
n 2.cæl. 99. „ Tertio in textu *n* ſequenti ponens centrum terræ, & Vniuerſi, quærit vtrum grauia moueantur ad ipſum vt Vni-
uerſi

uerſi,an vt terræ medium: & aſſerit moueri vt ad vniuerſi „
medium: ex quo loco colligitur, medium, ad quod ferri „
dicuntur grauia in motu deorſum,non intelligi ab Ariſto- „
tele ſphæram terræ, immo neque centrum eius, ſed cen- „
trum vniuerſi, vt diſtinguitur a centro terræ formaliter; „
tantum abeſt, vt medium tuum ſignificet ſphæram terræ „
totam. BAR. Nihilo firmior eſt hæc ratio ceteris allatis in propoſito. Nam in primis Licetus dixerat terram totam eſſe medium vniuerſi formaliter acceptam in relatione ad motum circularem cæleſtium; at medium prout reſpicit deſcenſum grauium nuper oſtendi non eſſe formaliter ipſam terram: quare tua ratio nil ad rem meam attinet; nec ad propoſitum, de quo mihi litem indixiſti. Deinde pridem oſtendimus ex Ariſtotele quomodo ſit diſtinctum formaliter vniuerſi medium a terræ medio; quomodoque reipſa cum terra conueniat, oſtendentes terræ medium eſſe ſuperficiem concauam ambientem globum terrenum, eumque continentem actu in ſe ſe, ſiue terræ globum in eo loco quieſcentem abſolute nulla relatione habita ad motum aſcenſus leuium, aut circularem neutrorum corporum: at vniuerſi medium eſſe ſuperficiem eamdem continentem in ſe telluris orbem, ſiue terram totam in eo loco quieſcentem, quatenus eſt tum finis motus recti deſcendentium grauium, tum principium motus recti leuium aſcendentium, tum medium circa quod orbes ætherei circulo voluuntur; quam theoriam noſtræ ſententiæ fauens colit Ariſtoteles in hoc loco nunc a te citato dicens, *o* [Dubitabit autem aliquis, *o* 2. cæl. t. 99.
quum idem ſit amborum medium, ad vtrum ferantur ea, quæ grauitatem habent, & partes terræ ſecundum naturam; vtrum quia vniuerſi eſt medium, an quia eſt terræ? Neceſſe eſt itaque ad id, quod eſt vniuerſi: etenim leuia, & ignis, quæ in contrarium grauitatibus terræ feruntur

run-

runtur, ad extremum loci continentis medium feruntur.] Quæ ratio propoſiti eſt, vti ſe habet terminus ad quem aſcendunt leuia, & ignis in relatione ad ipſa mobilia leuia, & ad vniuerſum; ita ſe habet terminus ad quem deſcendunt grauia in relatione ad ipſa grauia, quæ mouentur, & ad vniuerſum: ſed leuia feruntur ad extremum ſuperficiei concauæ Lunæ continentis mundum ſubcæleſtem, vt ad locum medium inter locum grauium, & neutrorum corporum, qui non eſt medium formaliter leuium aſcendentium, ſed vniuerſi ex grauibus, & leuibus, & neutris mobilibus conſtituti; ergo ſimiliter grauia, terræque partes deorſum feruntur ad medium, non quia medium terræ ſit, ſed quia medium eſt vniuerſi. Sed de medio illo altero mundi totius, quod extremum eſt altius in elementari mundo, locutus eſt olim Ariſtoteles in hanc ſententiam, *p*[Tribus enim exiſtentibus corporeis elementis, tria erunt & loca elementorum: vnus quidem ſubſiſtentis corporis, qui circa medium eſt: alter autem eius, quod circulariter fertur, qui quidem eſt extremus: Tertius, qui inter hæc medius eſt, qui medij eſt corporis. neceſſe enim in hoc eſſe id, quod ſuperfertur.] Quibus verbis aperte conſtituit Ariſ. medium vniuerſi eſſe globũ ex terra & aqua conflatum, cui tribuit locum ſubſiſtentis corporis, qui circa medium eſt; locus enim extrinſecus ambiens vndique locatum globum, ideo circa medium eſt, quia corpus illud medium eſt. Deinceps libenter viderem, qua ratione Logica ex eo quod Ariſtoteles ait, grauia moueri deorſum vt ad vniuerſi medium, non vt ad terræ medium, licet ſit idem amborum medium, tu colligas terram non eſſe reipſa medium vniuerſi, quod ego profiteor: nam etſi terræ centrum formaliter diſtinguatur a mundi centro, ratione cuius diſtinctionis fit, vt grauia, quæ deſcendentia feruntur deorſum, ſimul ad eum-

p 1. cæl. t. 91.

dem

dem locum, & ad totam terram lata, dicantur ferri ad centrum, non quia terræ medium eſt, ſed quia medium eſt vniuerſi; tamen ex hoc mihi neceſſario colligendum videtur, terræ medium, ad quod feruntur grauia in motu deorſum, reipſa nihil aliud eſſe, quam terræ ſphæram; nam in proxime præcedenti textu dixerat Ariſtoteles hæc de terra, *q* [Præterea latio partium, & ipſius totius (terræ) ſecundum naturam ad medium eſt Vniuerſi: ob hoc enim etiam exiſtit poſita nunc in centro. *r* Dubitabit autem aliquis, quum idem ſit amborum medium, ad vtrum ferantur ea, quæ grauitatem habent, & partes terræ ſecundum naturam, vtrum quia vniuerſi eſt medium, an quia eſt terræ?] certe ſi terra poſita nunc eſt in centro, centrum vniuerſi non eſt indiuiſibile punctum, ſed locus amplus, in quo terra poſita eſt; qui quum terra plenus ſit, & locus terræ proprius, apte dicitur terræ centrum, ac terræ medium; grauiaque lata deorſum ſimul tendunt ad medium vniuerſi, & ad medium terræ; ſed per ſe primo tendunt ad eum locum, quatenus eſt medium vniuerſi, at non quatenus eſt medium terræ, ſed ſecundario, & per *ſ* accidens, vt paullò poſt Ariſtoteles infit; quia ſi terra tolleretur de mundo, ac omnino non eſſet, grauia nihilominus ad eum locum deſcenderent ſecundum naturam, vt infra monet *t* Ariſtoteles: & vere, quomodo non ſit ipſa terræ ſphæra medium, ad quod reipſa feruntur omnia grauia ſecundum naturam, ſi cuncta deſcendentia non in alium locum, quam in terram, feruntur quatenus ipſa medium eſt Vniuerſi? Non ergo conuincit intentum tua tertia ratio. SCIP. Quarto, at „
poſtremo, & efficaciſſime ex tex. 100. vbi probat Ariſto- „
teles, idem eſſe centrum, mediumve terræ & vniuerſi, ad „
quod medium grauia ferri iam oſtendit; probat vero „
oſtendens grauia quoque ferri ad centrum ac medium „

q 2. cæl. t. 98.
r tex. 99.
ſ tex. 100.
t 4. cæl. t. 39.

„ terræ; vt quum moueantur ad vtrumque medium, neceſ-
„ ſe ſit vtrumque vnicum eſſe punctum. BAR. Lubet huius efficaciſſimæ tuæ rationis fundamenta ſeorſum ſingula conſiderare: primumque hoc omnino falſum eſt, quo dicis, Ariſtotele probante, grauia ferri ad centrum vniuerſi, & ad medium terræ, neceſſarium eſſe vtrumque eſſe vnicum punctum: nam neceſſe quidem eſt vtrumque centrum eſſe vnicum locum, ſed non vnicum punctum indiuiſibile, de quo tu loqueris; etenim terminus ad quem grauia corpora feruntnr ſecundum naturam, non poteſt eſſe pũctum multis rationibus, primo quidem, quia terminus ille motus grauium eſt locus deorſum, in quo grauia poſt deſcenſum conquieſcunt; modo punctum indiuiſibile non poteſt eſſe locus continens grauia corpora, quæ magnitudinem habent quandoque maximam; etenim locus eſt *u* æqualis locato, vel eo maior, nunquam minor, nunquam indiuiſibilis. Deinde vero medium cæli ſimpliciter, ac deorſum eſt locus continens graue; vt Ariſtoteles docet, dicens, *x* [Atque propter hoc medium cæli, & vltimum ad nos circularis lationis videtur eſſe; hoc quidem ſurſum, illud vero deorſum, maxime omnibus proprie: quoniam illud quidem ſemper manet, circuli autem vltimum, ſimiliter ſe habens manet: Quare, quum leue quidem ſit, quod ſurſum fertur natura; graue vero, quod deorſum; qui verſus medium continet terminus deorſum eſt, & ipſum medium: qui vero verſus vltimum ſurſum, & ipſum vltimum, & propter hoc videtur planum quoddam eſſe, & veluti vas locus & continens.] modo punctus indiuiſibilis non poteſt continere magna, & diuiſibilia corpora vlla tanquam locus; quare non eſt centrum, ad quod grauia ferantur ſecundum naturam. Præterea in puncto indiuiſibili non poteſt manere vllum corpus diuiſibile, præſertimque magnum: ſed omne graue,

u 4. phyſ. t.33.34.

x 4. phyſ. t.42.

ue, quod eſt corpus diuiſibile, plerumque magnum mouetur ad mundi centrum & ad terræ medium, vt in eo quieſcat: ergo medium vniuerſi,& centrum terrę non eſt punctum indiuiſibile. Deinceps medium mundi,ac terræ eſt illud, ad quod poſſibile eſt moueri, & motum eſſe aliquando corpus omne graue; ſed fieri non poteſt vt moueatur, & aliquando motum ſit omne graue ad punctum indiuiſibile in terræ ac vniuerſi meditullio deſignatum; quare medium mundi & terræ vere non eſt punctum indiuiſibile a te poſitum. Harum rationum fundamenta promit Ariſtoteles, inquiens, *y* [Impoſſibile enim eſt id fieri, quod non contingit eſſe factum; ſimiliter in ipſo & tale, & tantum, & in ipſo vbi: dico autem, ſi impoſſibile eſt factum eſſe album, aut cubitale, aut in Aegypto eſſe, & fieri aliquid horum impoſſibile eſt. Impoſſibile eſt igitur & ferri illuc, quo nullum, quod fertur, peruenire poteſt.] Quum igitur terra, & graue vllum nunquam eſſe valeat in puncto indiuiſibili, vel in eo quieſcere tanquam in loco; profecto fieri non poteſt, vt medium mundi, & centrum terrę, ad quod tanquam ad locum deorſum feruntur motu locali recto ſecundum naturam omnia corpora grauia, ſit punctum indiuiſibile, vti tu ponis hoc tuo primo fundamento. Quod ea maxime ratione collabitur, quia tota terra, & omnia grauia quieſcunt poſt motum deſcenſus in loco deorſum, & in centro mundi, vt ait *z* Ariſtoteles: ſi vero centrum vniuerſi foret punctum indiuiſibile, iam plura corpora ſe ſe penetrarent, ac ſimul eſſent in eodem loco; non enim eſt aſſignare multa loca in eodem puncto; quin nec vnicum locum etſi minimum; quum locus omnis diuiſibilis ſit, vt pote *a* quantitas continua; Quam rationem nobis aduerſum te ſuggerit Ariſtoteles puncto locum eximens, in quo ſit, nedum in quo intra ſe contineat locatum; ait enim, *b* [Manifeſtum autem ex

y 1. cæl. t. 58

z 2. cæl. t. 98. & paſſim.

a Præd. Quan.

b 4. phyſ. t. 47.

his, quod dubitationes omnes ſoluentur, ſi hoc modo dicatur locus. Neque enim ſimul argumentari neceſſe eſt locum, neque puncti eſſe locum, neque duo corpora in eodem loco, neque ſpacium aliquod eſſe corporeum: corpus enim eſt medium loci quodvis, ſed non ſpacium corporis.] Quum igitur terra, & graue non ſit medium puncti; quumque deorſum ſit locus terræ; iam deorſum
» non erit puncti. Perge. SCIP. At probat moue-
» ri grauia ad terræ quoque centrum (licet vt idem Ariſto-
» teles dicit, per accidens, quatenus medium habet in ipſo
» Vniuerſi medio) quoniam grauia ad terram mota non æque diſtantia inter ſe feruntur, ſed ad ſimiles, æquales nempe angulos. BAR. Si textus verba protuliſſes, vidiſſes in ijs aperte Philoſophum accipere pondera ferri ad terram, & ad terræ, mundique medium; adeoque ſupponere tria hæc, terram, vniuerſi medium, terræ medium, ſola ratione diſtingui, reipſa eſſe vnum & idem; ſecus enim Ariſtoteles paralogizaſſet ex medio æquiuoco, dum probat grauia ferri ad terræ medium, quia non æque diſtantia ferantur ad terram ad æquales angulos: ait enim, [Quod autem ferantur & ad terræ medium, ſignũ eſt, quod lata pondera ad hanc non æque diſtantia feruntur, ſed ad ſimiles angulos: quare ad vnũ medium, & illud, quod terræ eſt, feruntur:] vbi pro eodem accipit, grauia ferri ad terram, ferri ad terræ medium, ferri ad vniuerſi medium. Sequere. SCIP. Cuius rationis
» ſenſus ita mathematica demonſtratione declarabitur, &
» confirmabitur. Sit terra A B C D. circa centrum E. mo-
» ueant grauia F. G. H. ad terram per lineas ſcil. F A. G
» B. H C. quas lineas filis, quibus perpendiculum ſit alli-
» gatum, conſpicere, & deſignare poſſumus. Dicit Ariſto-
» teles illas inter ſe non æque diſtare, & ad terram angu-
» los æquales facere vndique, ſcil. angulum G B A. G B C.

inter

inter ſe æquales; idemque de ceteris; non enim lineæ „
ad perpendiculum ductæ nutant in hanc, illamve par- „
tem, ſed recte ad amuſſim permanent. BAR. Hæc „
quidem vera ſunt omnia, & ab Ariſtotele prolata. Sed,
oro te, putasne lineas iſtas eſſe mathematicas, hoc eſt
abſq; latitudine, ac profunditate puras longitudines? an
potius phyſicas latitudinem, & profunditatem habentes?
certe quũ deſcribantur a mobili in progreſſu phyſici motus, quod corpus eſt naturale terdimenſum, phyſicas eas
eſſe neceſſe eſt, cum longitudine menſurante ſpacium,
per quod fit motus, & cum latitudine, profunditateque
prorſus æquali longitudini, latitudinique corporis grauis,
quod per eas deſcendens mouetur. His explicatis, quid
addis? SCIP. Eiuſmodi vero lineas angulos vndique „
æquales ad ſphæræ ſuperficiem conficientes, in centrum „
ſphæræ cadere ſupponit Philoſophus. BAR. Nomi- „
ne centri ſphæræ ſi ſignificas punctum indiuiſibile, vt vere ſignificas, non poteſt id ſupponere Philoſophus, qui
docuit oppoſitum omnino; quum enim oſtenderit locum
eſſe *c* magnitudinem, eamque locato non *d* minorem, ſed *c* Præd.
æqualem ſaltem; & grauia ferri ad eum locum, in quo Quant. *d* 4. cæ.
poſt motum quieſcunt & manent vt in loco ſuo naturali; t. 30.
profecto negabit ſemper grauia moueri ad centrum indiuiſibile poſitum in medio ſphæræ telluris: vt patuit latius ex ſuperioribus. SCIP. Ego demonſtraui ad „
prop. 18. 1. opt. Alhazen. BAR. Certe non demon- „
ſtrationem, ſed ſophiſticam rationem eam eſſe oportet,
qua dicis te demonſtraſſe tria, vel plura corpora grauia
F. G. H. ſatis effatu dignæ molis, deſcendentia per lineas
phyſicas FA. GB. HC. ita cadere in centrum indiuiſibile prorſus E, vt in illo, velut in loco proprio poſt deſcenſum maneant, & quieſcant: eo etiam nomine, quia ſolæ lineæ mathematicæ, quæ ſunt omnino ſine longitudi-

ne,

ne, ac profunditate, terminantur ad centrum, quod ſit omnino magnitudinis expers, & indiuiſibile; quum terminus, ad quem terminantur lineæ phyſicæ plurium grauium deſcendentium, neceſſario ſit centrum æqualis amplitudinis omnibus illis deſcendentibus ad minus. Nec oppoſitum demonſtrare poteris vnquam ex illa propoſitione Alhazenis, qua dicit, [Viſionem diſtinctam fieri rectis lineis a viſibili ad ſuperficiem viſus perpendicularibus; adeoque ſingula viſibilis puncta eumdem obtinere ſitum in ſuperficie viſus, quem in viſibili.] tum quia ſumit ibi lineas viſuales, quæ latitudinis ac profunditatis participes ſunt; & puncta pariter viſibilia, quæ non ſunt omnino indiuiſibilia; ſiquidem color in indiuiſibili non
e de ſen. & ſenſ.c.3. eſt, ſed ſemper in *e* ſuperficie; quæ latitudinem habet: tum quia terminat omnes illas lineas viſibiles perpendiculares a ſuperficie viſus ad ſuperficiem humoris glacialis, & ad punctum illius ſuperficiei phyſicum, quod magnitudinem habet, non autem mathematicum, magnitu-
f 2. phyſ. t.20. dinis penitus expers; etenim Ariſtoteles *f* ipſe admonet opticum conſiderare lineam quatenus phyſica eſt; [Perſpectiua autem (inquit) mathematicam quidem lineam conſiderat, ſed non quatenus mathematica, ſed quatenus phyſica eſt;] adeoque particeps latitudinis, qua poſſit viſu percipi; nam longitudo ſine latitudine prorſus, inuiſibilis eſt. Vt ergo viſibilium imagines ab obiectis ſecundum lineas phyſicas latitudinem habentes feruntur per humorem aqueum ad ſuperficiem cryſtallini; (ſi comparatio fieri quoquomodo valet) nec vlterius feruntur ad centrum indiuiſibile glacialis; ita grauia ſecundum lineas rectas per aerem feruntur, & per elementum aquæ ad ſuperficiem terræ; vt ad centrum phyſicum vniuerſi; nec vlterius vnquam progrediuntur ad terræ centrum indiuiſibile, quod eſt in eius meditullio centrum mathe-

maticum. Ceterum etſi diceret Alhazen, quæ tu cenſes; nil inde tibi proueniret adiumenti: nam in propoſito nos cum Ariſtotele loquimur de lineis deſignatis in motu a corpore graui deſcendente; Alhazen de lineis imaginum viſibilium. Sequere. SCIP. Grauia ergo feruntur „ ad terram per lineas in centro terræ ipſius ſe ſecantes. „ BAR. Hoc non colligi ex traditis apertum eſt, ſi de centro loquaris, quod eſt punctum indiuiſibile mathematicum in corde terræ, de quo tu loqueris, & rationem inſtituere conaris; nam phyſici motus, & eorum lineæ phyſicæ nulli perueniunt vnquam ad illud terræ punctum, neque ſe ſecare poſſunt in puncto indiuiſibili, ſi eo peruenirent; quum obtineant magnam latitudinem ac profunditatem, æqualem profunditati ac latitudini corporum grauium deſcendentium. SCIP. Ex hoc „ Ariſtotelis loco erigo rationem huiuſmodi. BAR. „ Infirmam profecto, citoque ruituram eſſe oportet rationem, quæ falſis a fundamentis eruitur: ſed eam profer. SCIP. Punctum, in quo ſe ſecant lineæ perpendicula- „ res ad terræ ſuperficiem conuexam, eſt centrum ipſum „ terræ, idemque vniuerſi, non autem corpus ipſum totum „ terræ: ſed medium, ad quod grauia feruntur motu deor- „ ſum, eſt punctum in quo ſe ſecant lineæ perpendiculares „ ad terræ ſuperficiem: ergo medium, ad quod grauia fe- „ runtur, eſt centrum ipſum terræ, non autem corpus to- „ tum terræ. BAR. Iam oſtenſum eſt, lineas perpendiculares ad terræ ſuperficiem conuexam, deſcriptas motu grauium deſcendentium, eſſe lineas phyſicas, latitudinem & profunditatem habentes æqualem conſimili dimenſioni corporis grauis; easque terminari ad ſuperficiem terræ, nec vlterius progredi ad imum eius meditullium; necſe ſe interſecari poſſe in puncto indiuiſibili, ſed ſolum in puncto ſenſibili ad vniuerſum cælum comparato,

quod

quod eſt tota terra: vel potius non ad punctum proprie dictum ſe ſecare, ſi ponantur vniuerſam terram peruadere; quam vndique totam aſſidue contingunt ex vniuerſo aere recta deſcendentes qua niues, qua pluuiæ, qua grandines, qua rores, qua pruinæ, qua terrenarum, ac fumidarum exhalationum exuſtarum cineres, ac pulueres mari ſalſedinem conciliantes, & qua corpora quæuis alia grauia nunquam non in omnem terræ plagam e ſublimi deorſum deſcendentia. Quin & ſublata de mundo terra, deſcendentia grauia ſe ſe glomerarent circa centrum mathematicum vniuerſi, quieſcentia in centro mundi phyſico amplitudinẽ habente illorum magnitudini ęqualem, vt decet locum erga locatum. Sic igitur ſecundum dictum ab omni vindicatur obiectione.

Motum omnem circularem, etiam qui non fit in circulo maximo, fieri circa centrum vniuerſi phyſicum, quod eſt tota terra, non circa mathematicum, quod indiuiſibile concipitur in terræ meditullio. Cap. IV.

a Sci.Cl. pag. 191.

„ SCIP. Tertium a tuum dictum eſt, Ariſtotelem ideo „ dicere circa terram moueri cælum, eiusque partes, „ quoniam circa terram fit verſio omnium partium cæli, li„ cet non ſemper circa terræ, & vniuerſi centrum. BAR. Vellem ex fide te mea dicta recitare; non ego contradiſtinxi terram ab vniuerſi centto ſimpliciter, & a centro terræ; ſed vniuerſi centrum phyſicum ſenſibile, quod eſſe terram aſſerui, a centro mathematico intelligibili terræ, ac mundi: mea verba fuerunt ipſiſſima, b [Modo Ariſtoteles in ſua Phyſiologia de centro loquens, circa quod fit motus circularis, non mathematicum mundi medium

b 6. de nou. aſt. c. 31.

acci-

accipit, ſed phyſicum. Quoniam vero centrum hoc Vniuerſi phyſicum, etſi ad totum cælum comparatum, vt monet idem *c* Ariſtoteles, habeat rationem puncti indiuiſibilis, ac expertis magnitudinis; tamen ſi conferatur ad certas cæli partes, molem habet cum earum magnitudine comparabilem: vnde fit vt in Peripato cælum totum, & integra quæque ſphæra moueatur motu circulari circa mundi medium abſolute, abſtrahendo a deſignatione circuli maximi, & non maximi. Sed quia doctore *d* Ariſtotele, motu circulari mouetur circa medium vniuerſi & integer quiuis orbis, & ſingula in eo pars extra polos; quando cæli partes polo viciniores motu ſuo minorem circulum deſcribunt circa terram, remotiores a polis maiorem, & remotiſſimæ maximum: hinc primo patet, non vere dici a viro præclaro, motum omnem circularem fieri in circulo maximo.] SCIP. Hoc tertium tuum dictum falſum eſſe patebit ex quarti mox dicti examine. BAR. Et ego tuas oppoſitiones examinabo: Interim ſcias, hoc non eſſe meum dictum a me metipſo, ſed eſſe dictum a me deductum ex Ariſtotelis loco citato in margine, quem tu diſſimulas; verba Magiſtri ſunt, vbi cæleſtia corpora probat non habere grauitatem, neque leuitatem, *e*[Corpus igitur, quod circulariter fertur, impoſſibile eſt habere grauitatem, aut leuitatem. Quoniam autem ad idem fertur totum, & pars ſecundum naturam, vt tota terra, & parua gleba:] & mox *f*[neque enim ſecundum naturam contingit moueri motu alio, neque præter naturam, aut ipſum, aut particularum vllam: eadem enim ratio eſt de toto, & de parte:] ſi ergo in ſimplicibus corporibus, cuiuſmodi cælum eſt, & elementa, in relatione ad ſimplices motus ſuos naturales, eadem ratio ſic eſt de toto, & de quauis eius particula; vt quo motu totum agitur ſecundum naturam, eodem

c 1.meteo. cap.3.

d 1. cæl. t.19.

e 1. cæl. t.18.

f tex.19.

N mouea-

moueatur & quælibet illius particula: plane dictũ meum eſt genuinum Ariſtotelis, quo ſtatui motum circularem, non ſolum vniuerſæ ſphæræ cuiusque cæleſtis; ſed etiam cuiusvis eius particulæ vel prope polos circulum minorem deſcribentis fieri circa terram, ac circa medium mun-
g 1. cœl. t. 5. di phyſicum; etenim Ariſtoteles g definiuerat medium hoc mundi eſse tum ad quod grauia, tum a quo leuia, tum circa quod cæleſtia circulo voluuntur. Vt igitur ad medium tota terra, & ſingula pars eius deſcendit; a medio totus ignis, & vnaquæque pars ipſius aſcendit; ita plane circa idem medium circulari motu fertur & cælum totum, & vnaquæque cæli particula; quia in ſimplicibus corporibus quoad motum naturalem eadem eſt ratio totius, & ſingularum partium. Quare non tam meum, quam Ariſtotelis dictum reprobabis, dum oſtendes falſum eſse, cæli partes circa polos minorem circulum deſignantes moueri circa terram. Sed audiamus quid afferas in contrarium. SCIP. Interim animaduertendum, quæ circulo mouentur, alia moueri vt orbes cæleſtes concipiuntur a Peripateticis & Ptolemæo, idque genus aſtronomis; alia moueri ipſa per ſe ſe, & ſoluta; velut aſtra mouerentur ex recentiorum ſententia, qui inſtar auium ipſa rotare ſe ſe, non ferri infixa orbibus volunt. Quæ mouentur vt orbes circa ſtatum axem & polos, eorum motus menſura eſt circuitus inter ambos polos medius, v.g. primi mobilis motus, ſcilicet motus diurni menſura eſt æquinoctialis. BAR. Etſi tua hæc animaduerſio nihil faciat ad propoſitum de eo quod eſt omnes partes orbis circumuoluti gyrare circa terram, quod impugnare contendis: illud tamen in hoc tuo dogmate videtur alienum ab Ariſtotelis doctrina, quod ais æquinoctialem circulum eſſe menſuram motus diurni; tum quia Philoſophus edocet menſuram omnis motus generatim, ſpeciatimque
diur-

diurni proprie *b* Tempus eſſe: tum quia æquinoctialis eſt circulus deſignatus a motu partis cæleſtis in primo mobili ab vtroque polo æquidiſtantis, ac remotiſſimæ, proindeque natura poſterior motu; menſura vero motus motu poſterior eſſe nequit origine, ac natura, ſed illi coæua, vel prior: quare proprie circulus æquinoctialis non eſt menſura motus diurni, ac primi mobilis: tum maxime quia motus diurnus eſt paſſio phyſica totius primi mobilis quoad omnes ſui partes, non autem quoad ęquinoctialem ſolum; & propterea motum diurnum, totius motum appellat *i* Ariſtoteles. SCIP. Vnde Ariſtoteles ſecundo cæl. t. 28. motum cæli diurnum velociſſimum omnium aſſerit, ex motu nempe æquinoctialis: ſunt enim prope polos circuli cæleſtes, qui ſunt ipſi per ſe conſiderati longe tardiores mola frumentaria. BAR. Ariſtoteles te doceat, *k* comparationes fieri inter ea, quæ ſunt eiuſdem ordinis, ac ſpeciei, compararique debere velocitatem æquinoctialis, qui eſt in primo mobili, cum æquinoctiali, qui eſt in orbibus inferioribus; & partes circa polos in primo mobili cum illis correſpondentibus in ſphæris inferis. Deinde Philoſophus non comparat motum diurnum vel æquinoctialis cum alijs orbium cæleſtium motibus, vt ait, ſed vniuerſi cæli motum cum motu ſubcæleſti pariter vniuerſim ſumpto, dicit *l* enim, [Amplius autem, ſi motuum quidem menſura eſt cæli latio, quia ſola continua eſt, & regularis, & ſempiterna; in vnoquoque autem menſura, quod minimum; minimum autem eſt motus velociſſimus; manifeſtum eſt quod velociſſimus vtique erit omnium motuum cæli motus.] Quam comparationem motus cæleſtis, ſeu circularis totius cum motu ſubcæleſti generatim ſumpto propoſuit etiam Ariſtoteles alibi conſimilem, ac eamdem penitus doctrinam ſerens hiſce verbis, *m* [Neceſſe eſt autem

b 4. phyſ. t. 108. & ſequentib. 112. 132.

i 2. de gen. t. 56.

k 7. phyſ. t. 24. 25. & ſeqq.

l 2. cæl. t 28.

m 8. phyſ. t. 84.

aut in medio, aut in circulo eſſe; hæc enim principia ſunt: ſed celerrime mouentur, quæ proxima ſunt mouenti: huiuſmodi autem eſt ipſius totius (vel circuli) motus: illic ergo mouens.] Quibus Ariſtoteles quærens propriam ſedem, ac locum, vbi ſit peculiari quadam ratione primus motor; quem *n* pridem conſtituerat eſſe cauſſam effectricem motus vniuerſim ſumpti communiſſimam, tam ſimplicis, quam miſti; tam recti, quam circularis; qui paullo *o* antea ſtatuerat, omne mouens ſimul eſſe cum mobili; & alibi *p* mouere ſolum rem a ſe tactam: nunc videns motum fieri tum in circulari corpore, quod cælum vocamus, tum in elementari corpore, quod in medio cæli comprehenditur, vbi fiunt motus recti, merito quærit, vbi locandum ſit primum mouens immobile, an in circulo, circuli nomine deſignans aggregatum ex omnibus orbibus cæleſtibus, in quo fit motus circularis ſecundum naturam: an in medio, vocabulo medij non ſolam terram, in qua quieſcente nullus fit motus ſecundum naturam, ſed corpus omne leuitatis quomodocumque particeps, quod eſt aggregatum ex igne, aere, ac ſi placet aqua; in quo fit omnis motus rectus ſecundum naturam, ſiue illius corporis locum, quem Ariſtoteles inſigniuit nomine *q* medij: aut ſi malueris totum mundum elementarem, qui medium corpus eſt vniuerſi contentum in eius meditullio, in quo fiunt omnes motus non circulares: apte decernit motum circularem in relatione ad non circularem generatim eſſe celerrimum; & proinde primum mouens in cælis eſſe potius collocandum ſub ratione mouentis, quam in elementari mundo; ſiue non ſolum eſſe in medio, ac in terra vt putabant Pythagorei, ſed maxime in cælo; ſic ergo circularis motus totius cæli eſt celerrimus omnium motuum ſubcæleſtium: non autem comparat in loco a te citato motum vnius partis cæli diſtantis a polis cum motu

n 8. phyſ. t. 46. & ſeqq.

o 7. phyſ. t. 10. & ſeqq.

p 2. de gen. an. c. 1.

q 1. cęl. t. 91

par-

partium polis propinquiorum. SCIP. Motusque to- „
tius centrum, eſt centrum idem, quod circuli eiuſmodi „
medij, ſcil. æquinoctialis; & hac ratione primum mobile „
dicitur vere moueri circa centrum vniuerſi; quoniam il- „
lud eſt æquinoctialis centrum. BAR. Ariſtoteles, qui „
docuit, ea, quæ mouentur ex eo, quia pars aliqua ipſorum mouetur, moueri per accidens, non autem per ſe, iuxta tuam doctrinam cenſeret cælum, ac vniuerſum moueri per accidens circa medium; quod eſt abſurdum omnino; Magiſtri verba ſunt euidentiſſima, quibus diſtinguitur id quod mouet per ſe, ab eo quod mouet per accidens; & ſimiliter id quod mouetur per ſe, ab eo quod mouetur per accidens, his notis expreſſa, ſ [Mouentium igitur, & eorum quæ mouentur; alia quidem per accidens mouent, & mouentur; alia autem per ſe: per accidens quidem, vt quæcumque ex eo, quia ſunt in mouentibus, aut ijs quæ mouentur; & quæ per partem: per ſe autem, quæcumque non ex eo, quia ſint in mouente, aut in eo quod mouetur; neque ex eo, quia pars aliqua ipſorum mouet, aut mouetur.] Tu ergo, qui vis primum mobile propterea moueri circa centrum vniuerſi, quoniam æquinoctialis, qui eſt pars vnica ex multis in primo mobili, mouetur circa centrum vniuerſi, conſtituere cogeris totum primum mobile circa centrum vniuerſi moueri per accidens, non autem per ſe: quod eſt inconueniens; & eo magis, quo motum circularem definiens Ariſtoteles per medium, circa quod fit, ipſum per accidentalia definiret, non per eſſentialia. SCIP. Licet poſtea parallelo- „
rum, circulorumque, quos idem orbis motu reliquorum „
ſui punctorum extra æquinoctialem & polos deſignat, „
centra omnia ſunt extra centrum mundi; immo extra „
terram ferme omnia; vt mox conſtabit; immo aliqua in „
octaua ipſa ſphæra. BAR. In primis, inter circulos „
& pa-

ſ 8. phyſ. t. 27.

& parallelos a primo mobili deſignatos extra æquinoctialem, & polos, ſunt duo tropici, Cancri nimirum, & Capricorni; & omnes alij intra illos quotidie ducti: quos deſignat Solis corpus immenſum, & illi verticalis portio par & æqualis in primo mobili; quemadmodum circulus æquinoctialis deſignatur ab eodem corpore Solis, dum eſt in principio tam Arietis, quam Libræ, vel ſi placet a parte primi mobilis æquali magnitudini Solis: hanc do-
t Sphę.c.2. ctrinam legere potuiſti inter Sacrobuſti tyrocinia, *t*[Sol, inquit, exiſtens in primo puncto Cancri, ſiue in puncto ſolſtitij æſtiualis, raptu firmamenti deſcribit quemdam circulum, qui vltimo deſcriptus eſt a Sole, ex parte poli arctici; vnde appellatur circulus ſolſtitij æſtiualis &c.] puncti aſtronomici nomine debes intelligere non punctum indiuiſibile penitus, ac intelligibile, ſed punctum ſenſibile, non abſolute, ſed comparate ad totum primum mobile; licet in ſe ſit corpus vniuerſa tellure longe maius: Quare terræ magnitudo tibi non debebat imponere, quin eam punctum etiam aſtronomicum cenſeres in medio Vniuerſi, ac vere mundi centrum mathematicum cum Cicerone, & antiquis Mathematicis, nedum phyſicum cum nobis, & Ariſtotele. Deinde procul abeſt etiam a ſphæræ tyrocinijs ponere centra circulorum minorum extra polos & æquinoctialem, vt ais, extra centrum mundi, ac extra terram, quam totam iam oſtendimus eſſe centrum mundi phyſicum pariter, & aliqua ratione mathematicum; nam apud eundem Sacrobuſtum, ac Proclum
u loc.cit. in ſphæræ deſcriptione; conſtat, *u* [quod quatuor paralleli minores, ſcil. duo tropici, & parallelus arcticus, & parallelus antarcticus diſtinguunt in cælo quinque Zonas,
x 1.Georg. ſiue quinque regiones; vnde Virgilius,

> Quinque tenent cælum Zonæ: quarum vna coruſco
> Semper Sole rubens, & torrida ſemper ab igni:

Quam

Quam circum extremæ dextra læuaque trahuntur
Cærulea glacie concretæ, atque imbribus atris:
Has inter mediamque, duæ mortalibus ægris
Munere conceſſæ diuum.

Diſtinguuntur etiam totidem plagæ in terra, directe prædictis Zonis ſuppoſitæ, vnde *y* Ouidius, *y* 1.metam.

Vtque duæ dextra cælum, totidemque ſiniſtra
Parte ſecant Zonæ, quinta eſt ardentior illis:
Sic onus incluſum numero diſtinxit eodem
Cura Dei, totidemque plagæ tellure premuntur.
Quarum quæ media eſt, non eſt habitabilis æſtu:
Nix tegit alta duas: totidem inter vtramque locauit,
Temperiemque dedit, miſta cum frigore flamma.

Illa igitur Zona, quæ eſt inter duos tropicos, dicitur inhabitabilis, propter calorem Solis diſcurrentis ſemper inter tropicos: Similiter plaga illi directe ſuppoſita dicitur inhabitabilis propter calorem Solis diſcurrentis ſuper illam. Illæ vero duæ Zonæ, quæ circumſcribuntur a circulo arctico, & circulo antarctico circa polos mundi inhabitabiles ſunt, propter nimiam frigiditatem, quia Sol ab eis maxime remouetur: ſimiliter intelligendum eſt de plagis terræ illis directe ſuppoſitis. Illæ autem duæ Zonæ, quarum vna eſt inter tropicum æſtiualem, & circulum arcticum, & reliqua, quæ eſt inter tropicum hiemalem, & circulum antarcticum, habitabiles ſunt, & temperatæ caliditate torridæ Zonæ exiſtentis inter tropicos, & frigiditate Zonarum extremarum, quæ ſunt circa polos mundi. Idem intellige de plagis terræ illis directe ſuppoſitis.] Quum igitur vt ſe habet Zona torrida cæleſtis ad terreſtrem, ita ſe habeant aliæ Zonæ cæli ad terreſtres ſibi ſuppoſitas: immo ſicuti ſe habet circulus æquinoctialis ad terræ partem ſibi ſuppoſitam ſic ſe ſe habeat vnuſquiſque circulus cæli, adeoque pars quælibet cæli ad ter-

ræ

ræ partem ſibi directe ſuppoſitam ad perpendiculum; iam ſi circulus æquinoctialis tibi terram habet, vel terræ medium ac centrum mundi pro centro, circa quod circumuoluitur; neceſſario minores etiam circuli quilibet a parte cæli mota deſcripti ſubiectam ſibi terram, vel ſi placet terræ partem habebunt pro centro, circa quod voluuntur. Deinde non ne noſti in ijſdem rudimentis Matheſeos centrum definiri ab Euclide *z* punctum in medio ſphæræ ſitum, a quo omnes lineæ rectæ ad circumferentiam exeuntes, ſibi inuicem ſunt æquales? modo ſume tibi circulum antarcticum, vel arcticum deſcriptum circa polos mundi a polis Zodiaci motu diurno circumuolutis; & ad ſubiectam tellurem, atque ad tuum centrum vniuerſi tibi poſitum in meditullio terræ, ex eo circulo duc lineas rectas; non ne tibi fuerint omnes ad inuicem ęquales? quomodo ergo tellus, ac centrum vniuerſi non fuerit vere medium, circa quod voluuntur poli Zodiaci polis mundi propinqui? non ne tibi terra ſubiecta, & mundi centrum eſt ita in medio circuli, vt circa tale centrum circulus moueatur? Neque te turbet ſuperficies plana, quam ad modum horizontis duxeris, terminatam circumferentia illius circuli, ſi talis ſuperficies terram non tanget: quoniam hoc non tollit, quin terra dicatur eſſe in medio circuli minoris illius, & eſſe centrum, circa quod circuli illius motus efficiatur: nam talis ſuperficies non tanget polum mundi, ſed ab eo plurimum diſtabit; & tamen mundi polus vterque dicitur eſſe quoddam centrũ, & medium circa quod non ſolum ille circulus, verum etiam omnis alius, & totus orbis cæleſtis rotatur; ſic Ariſtoteles, *a* vt obſeruaui, declarat antiquorum fabulam de Atlante, dicens illos indicaſſe mundi diametrum, quæ [vertit cælum circa polos, quia terra manet.] ſic ad ſphæram Procli Stoeflerus ait, *b* [Altiſſimæ ſane partes cæli, quas

z def. 15. 16.

a de mot. an. c. 2.

b pag. 3. E

quas Græci πόλος vocant, Latine vertices dicuntur, quod circa hos mundus rotetur, & vertatur: dicuntur & cardines a ſimilitudine eorum, circa quos ianuæ vertuntur, & voluuntur.] Sed Ariſtoteles in Mechanicis illos cardines ait eſſe centrum, circa quod ianua vertitur. Ita Clauio, c [Dicuntur poli a verbo Græco πολέω, quod ſignificat verto, ſeu circumago: circa enim illa duo puncta tota mundi machina indeſinenter circumuoluitur. Porro nonnulli hæc duo puncta vertices, ſeu cardines mundi appellant; ſicut enim Ianua circa Cardines voluitur, ita etiam tota mundi ſtructura circa dicta puncta, quæ ſola immobilia ſunt, conuertitur.] Quin & diſtantiſſimum circulum a polis æquinoctialem circa polos mundi volui notat d Sacroboſcus, vt & aſtra omnia ſiue prope polum ſint, ſiue procul a polo degant. Si ergo polus eſt centrum, circa quod voluuntur ſtellæ, ac circuli maxime ab eo diſtantes; quorum ipſe non poteſt eſſe centrum magnitudinis in eodem horizonte collocatum, ſed ſolum eſt centrum motus: iam & ipſa terra dicitur apte centrum motus ſingularum partium cæleſtium, circulorumque ſingulorum in cælo motionibus earum deſignatorum, licet non ſit centrum magnitudinis illorum in eadem horizontali ſuperficie ſitum. Verum quoniam hac de re dicis mox latius te tractaturum, age nunc tuam affer opinionem.]

c In c. 1. ſph. p. 19.

d cap. 1.

Partes cæli ſingulas extra polos motu ſuo deſcribere ſibi proportionatos circulos circa terram, veluti circa ſuum centrum. Cap. V.

SCIP. Quartum dictum Liceti, omne punctum cæli „ præter polos circulum efficere circa terram, maiorem, „ minoremve pro diſtantia a polo. BAR. Vellem no- „

ſtra dicta verbotenus afferres, nec illa cor rumperes: tu, qui puncti nomine ſignificas indiuiſibilem terminum, omni parte carentem, dictum de cæli partibus, in cæli puncta peruertere non debueras: noſtra verba fuerunt ipſiſſima, *a* [ſed quia doctore Ariſtotele motu circulari mouetur circa medium vniuerſi & integer quiuis orbis, & ſingula in eo pars extra polos; quando cæli partes polo viciniores motu ſuo minorem circulum deſcribunt circa terram, remotiores a polo maiorem, & remotiſſimæ maximum, hinc primo patet, non vere dici a viro præclaro, motum omnem circularem fieri in circulo maximo.]

a 6. de co. aſt. c. 31.

» SCIP. Quartum hoc dictum multum aberrat a vero: ſenſus enim viri eſt, niſi alius ſit longe a verbis, centra parallelorum, in quibus mouentur cæli puncta inter polos, & æquinoctialem, ſingula eſſe in terra; quaſi ſcil. circuli polaris cæleſtis centrum ſit idem quod circuli polaris terreſtris: pariter centrum tropici æſtiualis ex. gr. cæleſtis, ſit centrum tropici Cancri quoque terreſtris. BAR. Senſum dicti non tenes ad amuſſim: nam aliud eſt, polum Zodiaci motu ſuo deſcribere minorem circulum circa terram, quam deſcribat portio cæli continens primum punctum Cancri; & aliud formaliter eſt, idem eſſe centrum circuli polaris cæleſtis, & alterius illi ſuppoſiti in terra deſcripti, quod tu nobis nunc imponis: egi ego de circulo circa terram, quod procul a terra eſſe poteſt; tu me vis agere de circulo in terra; circulus polaris in cælo eſt circa polum, non tamen eſt in ipſo polo, ſed longe ab eo diſtat; ita circulus idem circa terram dictus a nobis eſt, non in terra. Sed eſto ſenſus noſtri dicti, quem illi tribuis; quid opponis? SCIP. Quæ ſententia & conceptio falſa eſt admodum. Sit terra RIN, circa centrum C; circa quod ſit etiam circulus primi mobilis AB Q per AB, adeoque ACB axis mundi: ducta ergo

CRE

C R E perpendicularis axi, erit ſemidiameter æquino- „
ctialis in primo mobili, ſicut C R ſemidiameter æquino- „
ctialis terreſtris. ſumatur in terra arcus R I. grad. 23. 30. „
ducta a puncto I perpendicularis I Z ad axem erit ſemi- „
diameter tropici terreſtris. Ducatur item a puncto N, „
terræ polo cæli B ſubiecto tangens terram, quæ erit pa- „
rallela ipſi C E producta ad primum mobile, efficiet ar- „
cum E M inſenſibilem: in octaua enim ſphæra fuiſſet ſe- „
cundorum 2. 12. producta ergo recta I Z vſque ad pri- „
mum mobile in K, arcus E K erit adhuc multo minor ſe- „
cund. 2. 12. At in primo mobili accipiatur arcus E T, „
grad. 23. 30. quæ eſt diſtantia tropici ab æquinoctiali; du- „
caturque T O Q parallela ipſi E C, erit T O Q diameter „
tropici cæleſtis, & O eius centrum: ſumatur item arcus „
E R grad. 66. 30. quæ eſt diſtantia circuli polaris ab æqui- „
noctiali, & ducatur R S X parallela ipſi E C: erit diame- „
ter circuli polaris cæleſtis, eiusque centrum S. Centrum „
itaque O tropici cæleſtis diſtabit a terra quanta eſt linea „
N O, & centrum S diſtabit a terra tota linea N S: quan- „
tæque ſunt eæ lineæ, tantum aberit, vt ſint circa terram „
paralleli. Quæramus nunc diſtantias eas, & puncta O, S, „
vbi ſint, in quo cælo ſcilicet. Et quoniam in Ariſtotelis „
poſitione loquimur, qui octauam ſphæram vltimum cæ- „
lum exiſtimauit, adeoque primum mobile, intra diſtan- „
tiam quoque octauæ ſphæræ perſiſtam. Quoniam po- „
nitur itaque ſemidiameter octauæ ſphæræ C T. ſemi- „
diam. terræ 45225. eſtque in triangulo rectangulo C O T „
angulus T C O grad. 66. 30. erit reliquus C T O grad. „
23. 30. quarum ergo partium C T ſin. tot. 100000. ea- „
rum erit C O ſin. anguli C T O 39875: ex regula ergo „
aurea, quarum partium C T eſt 45225, earum erit C O „
18033. tot ſcil. ſemidiam. terræ. Erit ergo punctum O in „
orbe Saturni, cuius concauum abeſſe ponitur a centro „

„ mundi ſemidiam. terræ 14378 cum dimidio, & conue-
„ xum ſemidiam. 22612 cum dimidio, diſtantia vero N O
„ punctum ſcil. O a terra erit ſemidiam. terræ 18032. Quæ-
„ ramus punctum S, quoniam angulus B C R eſt grad. 23.
„ 30. erit angulus C R S grad. *66.* 30. quarum ergo partium
„ eſt C R ſin. tot. 100000. earum erit C S *9*1707: ex regula
„ itaque aurea quarum partium C R eſt 45225 tot. ſcil. ſe-
„ mid. terreſtrium, earumdem erit C S 41474. Erit itaque
„ punctum S in octaua ſphæra non procul a ſuprema par-
„ te. Tantum ergo abeſt vt centra parallelorum eorum
„ intra terram comprehendantur, vt aliud ſit in orbe Sa-
„ turni, aliud in octaua ipſa ſphæra. Falſiſſimum itaque eſt,
„ ideo dici cælum moueri circa centrum, quoniam ſingulæ
„ eius partes moueantur circa terram, circaque eam faciant
„ circulum verſione ſua aliquem; quum receſſerint puncta
„ cæleſtia ab æquinoctiali tribus ſecundis, iam omnes pa-
„ ralleli centrum extra terram habent, neque amplius ver-
„ ſiones ea ratione circa terram ſunt, dum conſideratio
„ noſtra ſiſtatur in octaua ſphæra: at ſi ad decimum vſque
„ cælum aſcendamus, nullus propemodum parallelus præ-
„ ter æquinoctialem circa terram erit, & centrum etiam
„ tropici cæleſtis erit vltra octauam ſphæram, nedum cen-
„ trum circuli Polaris. BAR. Neque bene canis hac tua tam longa verborum ſerie, neque prorſus ad liram tui ſchematis in abaco delineati (quod pace tua dictum volo) quum multę lineæ citatę in theoria, multique trianguli, & orbes, non habeantur in lineari demonſtratione abs te propoſita: tu enim mihi nominas in ea terram R I N circa centrum C, quæ non ſpectatur in ſchemate: in quo circa tale centrum video deſcriptum orbiculum O Y I N: R vero procul a terra video in octaua ſphæra angulum trianguli C B R. ſimiliter tu mihi nominas ductam perpendicularem axi mundano C R E, quæ nulla prorſus

ſus eſt in ſchemate: pariter mihi obtrudis C R ſemidiametrum æquinoctialis terreſtris: at in ſchemate video C R lineam ductam a centro mathematico terræ ad primum mobile; quæ ſemidiameter eſt mundi totius. Itidem in terra dicis accipiendum arcum R I, qui nullus eſt in ſchemate, quum R poſitum ſit abs te procul a terra in primo mobili. Præterea vis a terræ polo N duci parallelam ipſi C E ad primum mobile; nec tamen vllam pingis in ſchemate C E. Pariter ponis arcum in octaua ſphæra E M, qui nullus in ſchemate ſpectatur. Inſuper niteris arcu E K, quem nullum in ſchemate deſcribis. conſimiliter arcum accipi vis E T in primo mobili, vbi abs te delineatus non eſt. Vis etiam duci parallelam ipſi E C, quæ nulla eſt in tua figura. Sumi vis quoque arcum E R, quem non ponis in delineatione. Pariter vis duci parallelam R S X ipſi E C non exiſtenti in tua deſcriptione. Sic ergo tua demonſtratio tot habet deliquia: quomodo vis ea probari propoſitum? Verum reijciamus horum omnium culpam in ſculptorem figuræ, quæ ſit a te iam inculpate deſcripta: videamus eius momenta. Profecto non bene colligis, parallelos cęleſtes motu ſuo non deſcribere proportionatos ſibi circulos in terra, quia centrum parallelorum extra æquinoctialem in cælo degentium, potiſſimumque tropicorum, & circulorum polarium, procul abſint a terra in cęlo Saturni, & ad ſummum in octaua ſphęra ad mentem Ariſtotelis, exiſtimantis illam eſſe primum mobile: nam primo longe aliud eſt loqui de centro magnitudinis, aliud de centro motus: audi Magiſtrum, qui reprehendit Antiquos non diſcernentes centrum motus a centro magnitudinis, & ſitus, *b*[tanquam medium ſimpliciter diceretur, & magnitudinis medium, & rei mediũ eſſet, atque naturæ; quamuis quemadmodum in animalibus, non idem eſt animalis, & corporis medium, ſic exi- *b* 2. cæl. t. 74.

ſti-

ſtimandum eſt magis & circa totum cælum.] Tu confundens magnitudinis centrum cum centro motus; & conſiderans parallelos illos extra circulum æquinoctialem ſub ratione magnitudinis ac ſuperficiei rectæ, ſiue corporis plani ſecantis orbem in duas partes inæquales, mathematice confirmas eorum centra procul a terra ſitum habere in altiſſimo cęlo. Ceterum ego ſpectaui ſemper illorũ parallelorum centra motus phyſici, dum dixi eos motu ſuo deſcribere proportionatos ſibi circulos circa terrã. Centrum vero motus illorũ in cęlo non eſſe, conſtat ex Ariſt. qui ſtatuit centrũ, circa quod mouentur cæleſtia, eſſe corpus *c* quieſcens; & corporis circulo moti nullam omnino particulam *d* manere, ſed ſingulas moueri ſemper. Centrum vero motus non eſſe ſemper in eodem plano horizontali cum circumuoluta peripheria; nec abſolute centrum partium corporis orbicularis concaui, quale cælum eſt ad nos relatum, eſſe ſemper in eadem altitudine, ſeu in eodem horizontali ſuperficie cum circumferentia, non vnico iam conſtat experimento: centrum ſtabile, quo nititur amphoræ grandioris circumuolutio a figulo facta, non eſt in ſuperficie horizontali circumferentiæ latiſſimæ amphoræ, ſed procul ab ea in ima baſi, ſeu potius in rota lignea, ſuper qua nititur vas amphoræ. Deinde (ne repetam, quæ *e* ſuperius ex Hygino propoſita ſunt) Ptolemæus ait, *f* [Sed ſtellarum, quæ ſemper cernuntur, circumuolutio, quæ circa idem ſemper vertitur centrum, vt cælum ſphæricum eſſe crederent, maxime illos compellebat; neceſſario enim punctum illud cæleſtis ſphæræ polus efficitur: quum ſtellarum, quæ ipſi centro propinquiores ſunt, in minoribus circulis prouoluantur; quæ vero remotiores ſecundum proportionem diſtantiæ maiores circulos faciunt, donec ad eas, quæ occidunt, diſtantias veniant: quarum etiam propinquiores illis, quæ ſemper

c de mot. an. t. 1. 2.
d 2. cæl. t. 17. 18.
e l. 1. c 6. f.
f 1. alm. c. 3.

per

per cernuntur, breuiori tempore occultari videbant; remotiores autem proportionaliter maiori.] proinde ponens polum eſſe in cælo centrum, circa quod vertuntur omnes paralleli ſiderum, quorum maiores habent centrum ſuæ magnitudinis diſtantius a polo, minores vicinius, ac nullus in polo; qui ab omnium horizontali ſuperficie diſtans, a maioribus magis diſtat: Sed quid tibi Ptolemæum oppono? nonne ſcribit idem Ariſt. ad Alexandrum? ait enim, *[vniuerſi autem mundi, cælique globoſa, vt dictum eſt, forma compacti, iugique vertigine exagitati, duo eſſe puncta neceſſe eſt inter ſe e regione obuerſa; itidem atque ſi globus in torno circumagatur, ſtabilia quidem illa, globumque continentia; circa quæ Mundus vniuerſus vertitur: hos vertices appellant, aut cardines. Per quos ſi lineam rectam ab vno ad alterum porrectam intellexeris, quam nonnulli Axem vocitant, erit hæc vtique mundo linea dimetiens, ita vt terrã in medio, ambos autem cardines habeat pro terminis. Ptolemæus inquam ponens idem centrum omnium circulorum aſtrorum, dum agit de quantitate, ac proportione circulationum aſtronomice, plane confirmat noſtram ſententiam, ipſamque vindicat a tua oppoſitione, quæ non vult recte dici a Phyſiologo centrum motuum phyſicorum quarumcumque partium cæleſtium eſſe vnum terræ globum; nam non minus quam terra diſtat polus a centris magnitudinis ſingulorum parallelorum cæleſtium. Si ergo centrum magnitudinis, & proportionis motus omnium partium cæli borealium eſt vnus polus arcticus; & centrum magnitudinis, ac proportionis motus omnium cæli partium auſtralium eſt vnus polus antarcticus, procul a centro magnitudinis ſingulorum circulorum parallelorum cæleſtium apud Aſtronomos; cur apud Phyſiologos centrum ipſius motus phyſici ſingula-

*li. de mũdo c. 2.

rum

rum partium cæleſtium, parallelorumve, non poteſt eſſe vnus terræ globus, procul a centro molis eorumdem parallelorum? Deinceps Ariſt. etiam noſtram opinionem roborat, qui motum localem cum augmentatione, & alteratione comparabilem ponit in relatione ad ipſum mobile, & ad motus terminum; ait enim, g [De hoc igitur, quod in ſuum ipſius locũ fertur vnumquodque, ſimiliter eſt exiſtimandum, quemadmodum & circa alias generationes, mutationesque: Quum enim ſint tres motus, vnus quidem ſecundum magnitudinem, alter vero ſecundum formam, tertius autem ſecundum locum; in vnoquoque horum mutationem videmus fieri ex contrarijs in contraria & media, & non in quoduis eſſe cuiusvis mutationem: ſimiliter autem neque motiuum cuiusvis quodvis, ſed vt alterabile, & augmentabile diuerſum eſt, ſic & alteratiuum, & augmentatiuum. Eodem itaque modo exiſtimandum eſt & quod ſecundum locum motiuum & mobile, non cuiusvis quodvis eſſe: ſi igitur ad ipſum ſurſum, & deorſum motiuum quidem eſt ipſum grauefactiuum, ac leuefactiuum; mobile autem ſit quod potentia graue eſt atque leue; in ſuum locum ferri vnumquodque ad ſuam formam eſt ferri.] Poſtea determinat, ideo totum viuens augeri, quia ſingulæ partes eius augentur, inquiens, h [Quoniam autem dubitatum eſt de his ſufficienter; oportet & ſolutionem dubitationis tentare inuenire; ſaluantes, manente eo, quod augetur, & adueniente aliquo augeri, recedente autem minui: Adhuc autem quodcumque ſignum ſenſibile aut maius, aut minus factum eſſe; & non vacuum eſſe corpus, neque duas magnitudines in eodem loco, neque incorporeo augeri. Suſcipiendum autem cauſſam, quum determinauerimus primum, vnum quidem, quod ea, quæ ſunt diſſimilium partium, augentur; quia ea, quæ ſunt conſimilium partium,

g 4 cæl. t.22.

h 1. de gen. t.35.

tium, augentur; componitur enim ex his vnumquodque: deinde, quod caro, & os, & vnaquæque talium partium eſt duplex, quemadmodum & aliarum in materia formam habentium; etenim materia dicitur, & forma, caro, aut os. Quamcumque igitur partem augmentari, & adueniente aliquo, ſecundum formam quidem eſt poſſibile, ſecundum materiam autem non eſt.] Si ergo totum corpus animatum quod eſt *i* organicum & *k* diſſimilare, doctore Ariſtotele augetur, quia ſingulæ partes augentur; iam & circulare corpus totum circa terram moueri poterit, quia ſingulæ partes eius mouentur circa terram. Sed & hoc aperte fatetur Aratus verſione Tulliana monens tropicos, & omnes parallelos interpoſitos motu ſuo lineis radiorum deſignare proportionatos ſibi circulos circa terram, his verſiculis,

i 2. de an. t.6.7.
k 2. de par. c.1. & ſeqq.

[Ille autem claro quartus cum lumine circus
Partibus extremis extremos continet orbes
Et ſimul a medio media de parte ſecatur
Atque obliquus in his nitens cum lumine fertur,
Vt nemo, cui ſancta manu doctiſſima Pallas
Solertem ipſa dedit fabricæ rationibus artem,
Tam tornare cate contortus poſſidet Orbis,
Quam ſunt in cælo diuino lumine flexi
Terram cingentes, ornantes lumine mundum,
Culmine tranſuerſo retinentes ſidera fulta.
Quatuor in motus cuncti voluuntur eodem,
Sed tamen & ſuperas terras ſemper tenet ille
Curriculum oblique inflexus tribus orbibus vnus,
Quanto eſt diuiſus Cancer ſpacio a Capricorno,
Ac ſubter terras ſpacium par eſſe neceſſe eſt,
Et quanto radios iacimus de lumine noſtro,
Quis Lunæ connixum cæli contingimus orbem
Sex tantæ poterunt ſub eum ſuccedere partes,

P Bina

Bina pari ſpacio cæleſtia ſigna tenentes:
Zodiacum hunc Græci vocitant, noſtrique Latini
Orbem ſigniferum perhibebunt nomine vero.]

Quam theoriam mox latius explicabimus. Verum & ſingulas cæli partes, etiam extra Zodiacum ſitas prope polos, circulo volui circa terram, ac omnino circa mundi centrum phyſicum, aperte fatetur Cleomedes inquiens, [*l* Quum figuræ ſit terra globoſæ; & vndique ſub cælo æque infra ſit eius climata, contingit non eandem ad ſigniferum aſſequi habitudinem: alia enim ſub alijs cæli partibus ſunt.] Tibi vero e contra tota tellus continetur ſub vnico æquinoctiali circulo, nec vllo modo ſub parallelis alijs intra tropicos. Addit mox Cleomedes agens de Zona torrida, [Deinceps noſſe oportet, quamlibet hærentium cælo ſtellarum cum mundo obuoluta circa ſuum centrum (mundi.ſ.) circulum deſcribere; qui omnes ſunt paralleli. Quumque inter ipſos maximus ſit æquinoctialis; minimi, qui circa polos mundi ſunt: & proinde qui ab ijs ad æquinoctialem ſunt deſcripti iuxta proportionem maiores euadunt, quo fuerit a polis maior diſtantia; qui porro ab æquinoctiali ad polos habita ratione diſtantiæ, minores. Quum igitur & maximi, & minimorum, mediorumque orbium hæc ita habeant in climate; quod ſub æquinoctiali dimidiata climata ſupra terram, & dimidiata ſub terra ſunt &c.] ac mox. [Sed ipſorum quotcumque quo magis ad polum ieris Septemtrionalem, eo maiora ſupra terram ſegmenta fiant neceſſe eſt, horum ſublimiorum in noſtra temperata minora ſub terra ſunt ſegmenta: quotcumque vero ad auſtrum e contrario maiora ſub terra ſegmenta habent, vt minora ſupra terram, vbi ſimiliter totus arcticus occultatur, aut Septemtrionem habitantibus apparet perpetuus, &c.] Ex quibus, ab inſigni quoque mathematico *m* Stoeflero Procli ſphæram

l 1. c. de orbe ſignifero.

m pag. 14. F

ram explicante receptis, & collaudatis, aperte conſtat ſingulas cæli partes, etiam polis vicinas, circa terram volui. Ceterum quod vltimo loco putas te demonſtratione mathematica neceſſario collegiſſe quod [quum receſſerint puncta cæleſtia ab æquinoctiali tribus ſecundis, iam omnes paralleli centrum extra terram habent; neque amplius verſiones ea ratione circa terram ſunt, dum conſideratio noſtra ſiſtatur in octaua ſphæra; at ſi ad decimum vſque cælum aſcendamus, nullus propemodum parallelus præter æquinoctialem circa terram erit; & centrum etiam tropici cæleſtis erit vltra octauam ſphæram, nedum centrum circuli polaris.] id omne falſum eſt omnino, ſi ſermo ſit de centro motus, de quo loquor in propoſito: nam ſuppoſita decima quoque ſphæra, Centrum tropici eſſe in ipſa terra facile demonſtrare poſſum optica ratione certis experimentis innixa; ſiquidem inter opticæ principia eſt, a corpore lucido lumen & radios emanare nonniſi per lineas rectas; ita & *n* Alhazen, & *o* Vitellio, [Radij quorumcumque luminum, & multiplicationes formarum ſecundum rectas lineas protenduntur.] & mox, *p* [omnis linea, qua peruenit lux a corpore luminoſo ad corpus oppoſitum, eſt linea naturalis ſenſibilis, latitudinem quandam habens, in qua eſt linea mathematica imaginabiliter aſſumenda.] & infra, *q* [omnem radium luminoſum per medium vnius diaphani trans verticem alicuius corporis vmbroſi protenſum, neceſſe eſt eſſe lineam vnam rectam.] & *r* inferius, [Vmbra lineæ rectæ perpendiculariter corpori luminoſo oppoſitæ, infixę ſuperficiei corporis denſi, nulla eſt: eleuatæ vero, eſt linearis; apparet autem punctualis. Vmbra ſuperficiei planæ cuiuſcumque figuræ perpendicularis ſuper ſuperficiem corporis luminoſi, infixæ corpori denſo, nulla eſt; eleuatæ vero, eſt ſuperficialis; ſed apparet linearis. *ſ* Omnis

n l. 2. n. 7.
o l. 2. th. 1.
p l. 16. n. 4. theor. 3.
q theo. 10.
r theo. 13.
ſ theo. 15.

nis corporis denſi, cuius æqualis, vel amplior eſt baſis, contrapoſita ſibi ſuperficie perpendiculariter corpori luminoſo oppoſiti, infixi corpori denſo, vmbra nulla eſt; eleuati vero eſt corporalis; videtur autem ſuperficialis.

t theo.19. *t* Omnis punctus corporis luminoſi eam partem corporis vmbroſi illuminat, ad quam ab eodem puncto rectas lineas poſſibile eſt produci. Ex quo patet, quod vnus punctus luminoſi corporis non illuminat omne vmbroſum corpus.

u theo 20. *u* A puncto cuiuſlibet corporis luminoſi lumen diffunditur ſecundum omnem rectam lineam, quæ ab illo puncto ad oppoſitam ſuperficiem duci poteſt: vnica tantum linea perpendiculariter ſuperficiei obiecti corporis incidente. Ex quo patet, lucem cuiuſlibet puncti corporis luminoſi ſecundum pyramidem illuminationis diffundi.] Sic & *x* Ariſtoteles, [An quod Solis quoque figuram rectis lineis contineri neceſſe eſt; ſiquidem radij recti proueniunt. Quum enim recte in rectam incidunt figuram, rectis contentam lineis formant: quod certe in radijs accidit: ad rectam enim cratium ſe ſe tradunt, aut ad quodlibet, per quod liceat tranſlucere: ac ipſi recti proculdubio ſunt; itaque procedere ad rectam debuerunt] Huic optico fundamento lubet adiungere principium aſtrologicum inter Sacrobuſti tyrocinia ſic exaratum, *y* [Illis, quorum Zenith eſt in æquinoctiali circulo, in anno contingit habere quatuor vmbras: quum enim Sol ſit in alterutro punctorum æquinoctialium, tunc mane iacitur vmbra eorum verſus Occidentem, veſpere vero e conuerſo: in meridie vero eſt illis vmbra perpendicularis, quum Sol ſit ſupra caput eorum. Quum autem Sol eſt in ſignis Septemtrionalibus, tunc iacitur vmbra eorum verſus Auſtrum: quando eſt in Auſtralibus, tunc iacitur verſus Septemtrionem.] & mox, [Illis autem, quorum Zenith eſt inter æquinoctialem, & tropicum Cancri, contin-

x 15. ſect. probl. 5.

y cap. 3.

tingit bis in anno, quod Sol tranſit per Zenith capitis eorum.] & mox. [vnde duas habent æſtates, & duas hiemes, quatuor ſolſtitia, & quatuor vmbras, ſicut exiſtentes ſub æquinoctiali: & in tali ſitu dicunt quidam Arabiam eſſe.] ac infra, [Illis ſiquidem, quorum Zenith eſt in tropico Cancri, contingit quod ſemel in anno tranſit Sol per Zenith capitis eorum, ſcil. quando eſt in primo puncto Cancri; & tunc in vna hora diei vnius totius anni eſt illis vmbra perpendicularis; & in tali ſitu dicitur eſſe Syene; vnde z Lucanus, z l.2.

——— vmbras nuſquam flectente Syene.

hoc intellige in meridie ſcil. vnius diei, cuius vmbra mane porrecta Occidentalis, ſero Orientalis, & per reſiduum totius anni iacitur illis vmbra Septemtrionalis. Illis vero, quorum Zenith eſt inter tropicum Cancri, & circulum arcticum, contingit quod Sol in ſempiternum non tranſit per Zenith capitis eorum, & illis ſemper iacitur vmbra verſus Septemtrionem.] Cl. Clauius ad hunc locum ait, [Quorum Zenith in æquinoctiali circulo conſtituitur, habent quatuor differentias vmbrarum, vnam Occidentem verſus, quando Sol exoritur: alteram Orientem verſus, occidente Sole; tertia in meridie verſus Auſtrum, dum Sol eſt in ſignis Septemtrionalibus, quartam in meridie Septemtrionem verſus, Sole tenente ſigna auſtralia. Sole vero exiſtente in Aequatore nullam efficiunt vmbram in meridie. Quorum autem Zenith eſt inter æquinoctialem circulum, & tropicum Cancri, bis in anno habent Solem ſupra Zenith capitis: habent quoque quadruplices vmbras, ſicut ij, qui ſub æquatore degunt, & bis in anno carent vmbris omnibus in meridie, dum Solem habent verticalem. Quorum vero Zenith eſt directe in tropico Cancri, tres differentias vmbrarum poſſident, Orientalem veſperi, Occidentalem mane, & Septem-

ptemtrionalem in meridie: Sole tamen exiſtente in principio Cancri nullam habent vmbram in meridie. In tali ſitu dicitur eſſe Vrbs Aegypti Syene; vbi, autore Plinio, aſtronomi puteum altiſſimum conſtruxerunt, in quo Sole exiſtente in principio Cancri nulla perſpicitur vmbra, ſed totus illuſtratur. Quorum denique vertex collocatur inter tropicum Cancri, & circulum arcticum, tres differentias vmbrarum habent, ſed nunquam habent vm-
a l. 2. c. 73. bram perpendicularem.] Verba Plinij ſunt, *a*[Simili modo tradunt in Syene oppido, quod eſt ſupra Alexandriam quinque millibus ſtadiorum ſolſtitij die medio nullam vmbram iaci; puteumque, eius experimenti gratia factum, totum illuminari: ex quo apparere tum Solem il-
b l 6. c. 29. li loco ſupra verticem eſſe.] & infra, *b*[Iuba, qui videtur diligentiſſime proſecutus hæc, omiſit in hoc tractu (niſi ſi exemplarium vitium eſt) Berenycem alteram, quæ Panchryſos cognominata eſt: & tertiam, quæ Epidires, inſignem loco: eſt enim ſita in ceruice longe procurrente, vbi fauces rubri maris IIII. mil. CCCCC. paſſuum ab Arabia diſtant. Inſula ibi Cytis topazium ferens & ipſa. Vltra ſiluæ, vbi Ptolemais a Philadelpho condita ad venatus Elephantorum, ob id Epitheras cognominata, iuxta lacum Monoleum. Hæc eſt regio ſecundo volumine a nobis ſignificata: in qua quadraginta quinque diebus ante Solſtitium, totidemque poſtea hora ſexta conſumuntur vmbræ, & in meridiem reliquis horis cadunt, ceteris diebus in Septemtrionem; quum in Berenice, quam primam poſuimus, ipſo die ſolſtitij ſexta hora vmbræ in totum abſumantur, nihilque adnotetur aliud noui DCII. mil. paſſuum interuallo a Ptolemaide, res ingentis exempli, locusque ſubtilitatis immenſæ, mundo ibi deprehenſo, quum indubitata ratione vmbrarum Eratoſthenes menſuram terræ prodere inde cæperit.] Hoc
idem

idem in alijs locis obſeruat inferius addens, *c* [Oneſicritus, quibus in locis Indiæ vmbræ non ſint, corpora hominum cubitorum quinûm & binorum palmorum exiſtere, & viuere annos centum triginta, nec ſeneſcere; ſed vt medio æuo mori.] Ex his duobus apertiſſimis fundamentis non vnica ratio texitur, oſtendens terram eſſe centrum motus ſingularum cæli partium, ac ſpeciatim omnium parallelorum motu Solis in anno deſcriptorum. Prima quidem oſtendit, circulum tropici habere ſuum centrum motus in terra; nam illa terræ plaga, cui Sol eſt aliquando verticalis, ita vt in meridie nullas omnino patiatur vmbras, neque corporum in eius ſuperficie eleuatorum, neque puteorum immanis profunditatis in ea defoſſorum, neceſſario eſt centrum circuli motus Solis eo tempore deſcripti: ſed Syene ciuitas, omnis tellus in eodem parallelo ſita cum ſuis Periæcis, dum Sol eſt in tropico boreali, nullas in meridie patitur vmbras corporum, nec in puteis altiſſimis, adeoque Solem habet ſibi verticalem; idemque dicendum eſt de ſingulis parallelis vſque ad auſtralem tropicum deſcriptis, & de ipſomet auſtrali tropico, dum Sol illos motu ſuo diurno format; vt patet ex traditis: ergo Sol ſuarum circulationum omnium centrum habet vnam tellurem; quam propterea centrum ſui motus itidem agnoſcit omnis cæli portio, quæ comprehenditur intra tropicos, vna cum ipſis tropicis. Altera vero eſt, quia motus omnis cuiuſcumque partis cæleſtis ordinatur in lationem ſtellæ, vt ait *d* Ariſtoteles; cui cælum gubernat omnia inferiora motu & *e* lumine; quum igitur vnaquæque cæli pars in ſuo parallelo quampiam ſtellam obtineat, quæ verticalis eſt alicui parti terreni globi; nam quælibet regio terræ ſuum Zenith habet in determinata cæli parte, vt etiam poli ſint alicuius terræ partis Zenith, & quælibet alia cæli pars extra polos: iam quæ-

c l.7.c.2.

d 12.meta. t.43.44.

e 2.de gen. t.56. & ſequentib. 2.cæl 42. 1.meteo. c.2.

quælibet cæli pars extra polos radio verticali ſuæ ſtellæ in eodem parallelo ſitæ circumuoluta deſcribit in terra ſubiecta motu ſuo circulum proportionatum illi, quem deſignat in cælo; proindeque ſi radium circa terram illam ducit in gyrum, neceſſario motus localis, qui ordinatur in lationem ſtellæ, circa terram fit, veluti circa ſuum proprium centrum: vt iam quælibet cæli pars extra polos moueatur circa terram, quam ſuę naturalis circulationis agnoſcit centrum phyſicum. Audi Plotinum hoc te docentem, dum ait, * [Age conſidera circulum centrum vndique attingentem: ideoque a centro vim habere, & quaſi centralem, & (vt ita dixerim) centriformem: vbi lineæ circuli ad centrum vnicum confluentes, terminum ſuum centro proximum talem reddunt, quale eſt & illud, ad quod perferuntur, & a quo quodammodo pullulant: quod quidem præſtantius eſt, quam conditio linearum, atque terminorum, qui ſane ſigna ſunt linearum. Atqui hæc ſunt quodammodo quale & illud, obſcura tamen atque debilia, eiusque quaſi veſtigia, quod quidem & ipſa, & lineas ſua poteſtate continet atque parit: Quæ ſane lineæ illud vbique habent, ac per lineas quale ſit ipſum apparet vbique, & quaſi euolutum & iterum non euolutum.] ſi ergo circulus vndique centrum attingit; ſique lineæ a circumferentia ductæ centrum vbique habent, quod per eas apparet vbique: iam radiorum lineæ ab omni cæli parte fluentes ad terram, ſatis oſtendunt ſingulas cæli partes circa terram, vt circa centrum volui; & vndique terram ſuum centrum attingere; & vbique in cælo terram ſuum centrum agnoſcere. Sed quid hæc tibi commemoro Cl. Vir? Lege quæ de propoſito ſcripta, planeque demonſtrata ſunt a me non ita pridem in opere de Centro, & * Circumferentia; nam ibi probauimus ex Ariſtotele circa idem centrum moueri totum cæ-

lum

*en.6. l.8. c.18.

*lib. 1. de cent. nat. pag. 72. & ſeqq.

lum & ſingulas partes eius, vt ad idem centrum ferri nata
eſt vniuerſa terra; & ſingula terræ particula; & ab eodem
centro ferri natum eſt corpus leue ſimplex, & ſingula
eius particula; quum in ſimplicibus corporibus eadem ra-
tio ſit totius & partis apud Ariſtotelem. SCIP. Ex ,,
dictis infert aduerſum me corollarium his verbis, [Hinc ,,
primo patet non vere dici a viro præclaro, motum om- ,,
nem circularem fieri in circulo maximo.] Ratio nempe ,,
eius, quoniam ex quarto dicto, puncta quæ in parallelis ,,
circulis æquinoctiali vertuntur, non circa mundi centrum ,,
ſunt. BAR. Abſit vt huiuſcemodi rationem attuleri-
mus; omnes parallelos æquinoctiali verti diximus circa
terram, quatenus eſt mundi centrum phyſicum. Opti-
me vero collectum fuit ex te contra te, non omnem mo-
tum circularem fieri in circulo maximo; nam tibi non ſo-
lum æquinoctialis, qui circulus maximus eſt, habet cen-
trum in terra, ſeu pro centro terram; ſed etiam vtrimque
paralleli, qui ab æquinoctiali non diſtant vltra tria ſecun-
da, vt dicebas; etenim illi circuli non habent centrum
phyſicum motus, nec mathematicum ſuæ magnitudinis
extra terram; qui tamen haudquaquam ſunt circuli ma-
ximi; quum ſphæram non diuidant in duas partes æqua-
les. At perge. SCIP. Verum ego reſpondeo, me ,,
nihil dicere, ſed ex Ariſtotele dicere. BAR. Siue ex ,,
Ariſtotele, ſiue ex te, dicis tamen [Omnem motum circu-
larem fieri in circulo maximo,] ſed Ariſtoteles in loco
abs te citato conſiderat motum circularem vniuerſum,
ſumptum in relatione ad motum rectum itidem vniuer-
ſim acceptum: tu vero contra Tychonem differens de
motu ſideris vnius, quale putauit ille fuiſſe cometam an-
ni 77 in illo vniuerſali dogmate motus debes contempla-
ri proprium ſingulare; nam edocet [f] Ariſtoteles, commu- f 1. poſt an. t. 74.
nia principia non eſſe in demonſtrationibus accipienda

in ſui vniuerſalitate, verum coarctata, & appropriata peculiari materiæ, de qua fit demonſtratio: ſic Ariſtoteles dum de cometis agit, & confutat opinionem Democriti, qui cometas omnes eſſe ponebat in cælo ſtellas coeuntes, illum coarguit ex motu particulari ſideris, prout ab orbe toto, ſiue a motu totius orbitæ contradiſtinguitur, inquiens, g [Atqui Democritus concertauit pro opinione ſua: ait enim apparuiſſe, diſſolutis cometis, & ſtellas quaſdam. Hoc autem non oportebat aliquando quidem fieri, aliquando autem non, ſed ſemper. Adhæc autem & Aegyptij aiunt errantium & ad ſeipſas, & ad non errantes fieri conuentus: & ipſi vidimus iam bis ſtellam Iouis in Geminis ſubeuntem quamdam, & occultaſſe, ſed non cometen factum. Præterea & ex ratione manifeſtum: ſtellæ enim etſi maiores, & minores appareant, attamen indiuiſibiles per ſe eſſe videntur: quemadmodum igitur &, ſi eſſent indiuiſibiles, tangentes nullam vtique facerent magnitudinem maiorem; ſic & quoniam non ſunt quidem, videntur autem indiuiſibiles, & coeuntes, nihil videbuntur maiores ſecundum magnitudinem exiſtere. Quod igitur dictæ de ipſis cauſſæ falſæ exiſtunt, & ſi non per plura, attamen & per hæc ſufficienter patet.] SCIP. „ Ex quo Ariſtotele etiam illud ſubijcio ad eius ipſius definitionis motus circularis defenſionem. BAR. Quis vnquam noſtrum eam turbauit? quis non ſemper habuit ratum, motum circularem eſſe ſimplicem, ac fieri circa „ medium? ſed perge. SCIP. Vnius corporis, atque „ continui, vnum eſſe motum, 5. meta. t. 8. ergo primi mobilis vnus eſt motus, non autem infiniti, quot in ipſo paralleli deſignari poſſunt. BAR. In primis, paralleli deſignantur in cælo per motum partis æthereæ, ac potiſſimum aſtri; cuius partis magnitudo eſt terdimenſa, quum omne mobile ſit corpus; etenim paralleli omnes intra

g 1. meteo. ſ. 2. c. 3 f.

tro-

tropicos, & ipſi tropici deſignantur a corpore Solis varias eclipticæ partes tenente: parallelus autem in cælo deſignatus per motum corporis non eſt linea mathematica ſecundum latitudinem, ac profunditatem indiuiſibilis, at linea phyſica latitudinis, & altitudinis compos; quæ nuncupatur linea propter longitudinis magnum exceſſum ſupra latitudinem, & altitudinem: quare in primo mobili, quod finitæ magnitudinis eſt, infiniti paralleli deſignari non poſſunt. Deinde, primum mobile, vt vnum ac ſecundum ſe totum qua continuum eſt, vnicum habet motum; ac de motu totius ibi *h* tractat Ariſtoteles agens de Vno: totum autem ſe habet ad partes, vt vnum ad multa: quoniam vero totum eſſentialiter ita reſpicit omnes partes, in quibus *i* eſt, vt paſſio corporea quæuis tota cõueniens aptetur ſecundum *k* proportionem partibus; iam motus, qui vnus eſt in toto, multiplicatus inuenitur in partibus. Quam diſtinctionem partium ſingularum a toto in relatione ad motum poſuit euidenter in cælo, vt & in elementis Ariſtoteles non ſemel, vbi probat cælum, quod circulariter fertur, non habere grauitatem, aut leuitatem vllam, ita *l* [Quoniam autem ad idem fertur totum, & pars ſecundum naturam, vt tota terra, & parua gleba; accidit primo quidem, ipſum neque leuitatem habere vllam, neque grauitatem: aut enim ad medium, aut a medio poſſet ferri ſecundum ſuam ipſius naturam. Deinde quod impoſſibile ſit moueri eo, qui ſecundum locum ſit motu ſurſum, aut deorſum detractum: neq; enim ſecundum naturam contingit moueri motu alio, neque præter naturam aut ipſum, aut particularum vllam: eadem enim ratio eſt de toto, & de parte.] & infra *m* tractat de motu ſiderum, prout ſunt cæli partes a ſuo toto ſingulæ contradiſtinctæ, probans aſtra moueri ſuis orbibus infixa: ſpeciatim vbi ſcribit, *n* [Calor autem ab ipſis, & lu-

h 5. meta. t. 8.

i 4. phyſ. t 23.

k 2. de an. t 9.

l 1. cæl. t. 19

m 2. cæl. t. 41 & ſeqq.

n tex. 42.

men generatur attrito aere ab illorum latione; nam natura aptus natus eſt motus ignire & ligna, & lapides, & ferrum.] & mox. [Quapropter approximante Sole, & oriente, & ſuper nos exiſtente, generatur calor.] & alibi, *o* [Ideoque non prima latio cauſſa generationis, & corruptionis eſt, ſed quæ ſecundum obliquum circulum. Continuitatis igitur, quæ eſt totius, latio cauſſa eſt; accedendi, & recedendi, inclinatio; contingit enim quandoque fieri longe, quandoque vero prope: inæquali vero diſtantia exiſtente, inæqualis erit motus: Quoniam ſi in adueniendo, & in prope eſſe generat; & in recedendo, & longe fieri id ipſum corrumpit: &, ſi in ſæpe adueniendo generat, & in ſæpe recedendo corrumpit; contrariorum enim contrariæ cauſſæ.] & mox, *p* [Videmus enim, quod adueniente quidem Sole generatio eſt, recedente autem corruptio.] Quibus Ariſtoteles aperte refert effectuum quorumdam naturalium cauſſas in motum Solis, & in motum planetarum, qui diſtinctus eſt a motu totius orbitæ, cuius ſunt partes; nam orbita tota nunquam ad nos accedit, nunquam a nobis recedit, ſed in eadem diſtantia ſemper circum nos voluitur; at aſtra, quæ ſunt partes orbitæ, modo recedunt a nobis, modo accedunt ad nos, ob Zodiaci circuli obliquitatem. Sed & in Problematibus *q* Ariſtoteles euentuum multorum cauſſas etiam refert in motum Solis, ac Lunæ, prout in Zodiaco feruntur, non habita ratione totius orbis, cuius ſunt partes, methodum ſibi propoſitam ab *r* initio naturalis Philoſophię ſecutus, a communioribus ad particularia progredientem. Qui ergo primum agens de cælo, prout ab elementis contradiſtinguitur, *ſ* definit motum circularem generatim totius cæli eſſe circa medium; deinde tractans de particularibus phænomenis ad cælum attinentibus, eorum circulationes conſiderat, vt partes vniuerſi motus; vt ex plu-

o 2. de gen. t. 56.

p tex. 58.

q 25. ſect. pr. 4. & ſequentib.

r 1. phyſ. t. 4.

ſ 1. cæl. t. 5.

pluribus partibus corporibus fit vnum mobile continens illas in ſe; ſic ex pluribus earum gyris cenſet vnam fieri communem rotationem: Quam quidem non ſat eſt in communi vt vnam nouiſſe, ſi volumus eius diſtinctam & ſcientificam notionem habere; ſed oportet ſingularum partium reuolutiones diſtincte cognoſcere; quod efficiunt Aſtronomi; cognitio namque motus circularis, vt vnus motus eſt vnius corporis mobilis, non habita ratione motionum ſingularum partium pręcipuarum illius totius, eſt cognitio rudis, & confuſa, non ſcientifica. SCIP.
Vnus vero motus primi mobilis menſuratur, ac determi- „
natur, vt in ſecundo dicto, æquinoctiali, non parallelo „
aliquo alio, vt dum æquinoctialis circa centrum vniuerſi „
voluatur, totus primi mobilis motus ſit circa Vniuerſi „
centrum, contra quam dicat & inferat vir diſertus. „
BAR. Antea probaui ſatis ex *t* Ariſtotele, quę mouentur circa centrum vniuerſi, quia pars eorum vnica mouetur, per accidens moueri circa medium, non autem per ſe; perperamque poni moueri circa medium, quia circa medium moueatur ſolus circulus æquinoctialis: at dicendum eſſe, totum circa medium per ſe moueri, quia partes omnes ac ſingulę circa centrum voluuntur. Nunc adiungimus, qui coarguit aſſerentes vniuerſum eſſe generabile, atque corruptibile, quia ſingula corpora mundi ſubcæleſtis ortui ſunt & interitui prorſus obnoxia, incurrere in reprehenſionem Ariſtotelis aſſeuerantis, *u* [Item dignum eſt reprehendere eos, qui ita arbitrantur, quoniam, quum & ipſorum ſenſibilium pauciora numero ita ſe habere viderent, de toto tamen cælo ſimiliter ſenſerunt; hic enim, qui circa nos eſt, ſolum ſenſibilium locus in corruptione & generatione eſt; qui nulla, vt ita dicam, Vniuerſi pars eſt. Vnde iuſtius fuiſſet propter illa, iſta etiam abſoluiſſe, quam propter iſta, illa condemnaſſe.]

t 8. phyſ. t. 27.

u 4. meta. t. 23.

Quum

Quum igitur ratione magnitudinis ac multitudinis, ita ſe habeat vnicus circulus eſſentialis ab Aſtronomo ſub ſpecie lineæ conceptus ad totum corpus cæli vaſtiſſimum innumeris fere circulis refertum, quorum plerique circumiacentes æquatori, parum illius amplitudini ſinguli concedunt; vti ſe habet vniuerſus orbis elementarius ad totum cæleſtem; dignum eſt reprehendere illos, qui tecum arbitrantur, ſi qui ſunt, vniuerſum cælum circa centrum indiuiſibile volui, quia ſolus æquinoctialis circa tale medium gyrat; quum iuſtius fuiſſet propter alias cęli partes multo plures, & multo maiorem cæli molem occupantes abſoluiſſe circulum æquinoctialis a rotatione circa tale medium inuiſibile, ac indiuiſibile, quam propter æquinoctialis gyrationem circa medium iſtud inſenſibile, fateri totum cælum, & alios in eo circulos abs te poſitos infinitos numero, nedum innumeros, moueri circa medium indiuiſibile punctum. Dein quum proportio debeat eſſe inter mobile circulo, & centrum circa quod voluitur; nullaque proportio ſit inter punctum indiuiſibile, & corpus vniuerſi cæli, ac primi mobilis vaſtiſſimum; iam centrum phyſicum, circa quod rotatur orbis æthereus, non poteſt eſſe punctum inſenſile, ſed debet eſſe tota terra; vt centrum, circa quod flectitur brachium, eſt cubitus *x* Ariſtoteli; & centrum, circa quod vertitur remus, eſt *y* ſcalmus in nauigio; quorum vterque proportionatam habet magnitudinem ad brachium, & remum: huius vero vtriuſque motum fieri circa centrum indiuiſibile, repugnat experimentis. Denique vero, non de motu ſolius primi mobilis, vti ſupponis, agit in loco abs te citato Magiſter, verum de motu cæli generatim accepto, ſiue de motu circulari in communi, prout a recto tam leuium ſurſum, quam grauium deorſum contradiſtinguitur, inquiens, *z* [Omnis autem motus, qui ſecundum locum

x de mot. an. c. 2.
y mechan.
z 1. cęl. t. 5.

eum fit, quem vocamus lationem, aut rectus, aut circularis, aut ex his miſtus eſt: ſimplices enim hi duo ſoli: cauſſa autem eſt, quoniam & magnitudines hæ ſimplices ſolum ſunt, recta & circularis. Circularis igitur eſt, qui circa medium fit: rectus autem, qui ſurſum, & deorſum: Dico autem ſurſum quidem eum, qui a medio: deorſum vero eum, qui ad medium.] Quum igitur paſſim Ariſtoteles doceat, vt in ſuperioribus oſtendi, & experimento cuique conſtat, illud medium ad quod tendunt deorſum omnia grauia, nix, grando, pluuia, ros, pruina, ceteraq; pondus habentia; & a quo ſurſum feruntur omnia leuia, vapor, exhalatio fumida, ignis, & id generis, eſſe non poſſe punctum indiuiſibile, ſed vniuerſam terram, ſeu verius globum ex terra, & aqua, & infimo aere craſſioribus halitibus oppleto, infra montium altiorum vertices comprehenſo, conſtitutum: iam apud Ariſtotelem plane dicendum eſt, medium, circa quod cælum circulo voluitur, adeoque mundi centrum motus phyſicum, eſſe globum eumdem ex grauibus elementis compactum, non autem in eius globi meditullio punctum indiuiſibile, nec atomam terræ particulam, puluiſculumve medioxumum.

Peroratio. Cap. VI.

HIc occurritur, ni fallor, omni tuæ difficultati, V. Cl. circa centri naturam contra nos allatæ. Supereſſet modo dubitationibus alijs tuis occurrere, quas aduerſus theoriam Licetianam de ijs, quæ degunt in phyſica mundi Circumferentia, pluribus eodem apologetico libello deinde proponis: verum quia longiorem hæc adhuc diſputationem poſtulant; & iam vigente ſerenitate ſocij me vocant ad iter inſtitutum, diuturniorem in hac vrbe moram ægreferentes: ideo, bona tua gratia, diſceſſus mihi

nunc

nunc maturandus eſt; poſt non multos dies in reditu rurſum adero tecum diſceptaturus de Circumferentiæ pariter attributis. Ceterum (nec enim hoc te cælare poſſum, nec debeo) lecto pridem apologetico tuo libello contra Licetum (quem in eo fateris *a* amiciſſimum tibi antagoniſtam; quemque legi ſæpius in ſuis operibus tui *b* laudatorem prodigum potius quam liberalem) obſtupui, mecumque ſimul obſtupuerunt omnes ingenue philoſophantes, te, qui ſenex de morali philoſophia ſcribens, virtutes omnes extuleris, & modeſtiam ſpeciatim laudaueris, continentiam, atque temperantiam cunctis excolendas propoſueris, harum pulchros habitus in hoc opuſculo re penitus exuiſſe, quos alibi verbis adeo præclaris prædicaueras; neque potuiſſe temperare calamum tuum a contumelijs; neque continere ſcriptionem tuam ab opprobrijs, moderarive feruidos affectus impotentis iræ contra Philoſophum, a quo nullis iniurijs vnquam laceſſitus, aſt e contra laudibus ornatus, & encomijs tantum non oneratus fueras; potiſſimum animaduertentes Cl. Viros, Fromondum, Puteanum, & Galileum quibuscum in eodem opere de Nouis Aſtris, & Cometis, eodem more, quo tecum, modeſto ſcilicet, vrbano, atque philoſophico, diſputauit Licetus, non ægre tuliſſe ciuilem, & ingenuam ipſius diſſertationem, ſed aut pari modeſtia reſpondiſſe, vti Fromondum egiſſe videre poteras in eius doctiſſimis libris Meteorologicis: aut gratam habuiſſe, ſibique perhonorificam; vt Puteanum habuiſſe legere potes in vltima centuria ſuarum elegantium epiſtolarum nuper edita typis: aut diſputationem vrbanatim excuſauiſſe, non ruſticatim exercuiſſe; ſicuti conſtat Galileum feciſſe, tunc ad me datis litteris ipſiſſimis, [M. Ill. & Ecc. Sig. mio Oſs. Ieri l'altro mi fu reſo il libro de cometis, &c. inuiatomi da V. S. Ecc. E benche lo ſtato mio di ſanità

non

a pag. 214.
b VI. ap. Cir. pag. 29.
l. 6. de no. aſt. c. 31. 32. 33.

non mi permetta di poter leggere allungo, nè affaticare la viſta, e la mente; tuttauia tratto dalla curioſità gli ho dato in queſti giorni vna ſuperfiziale & interrotta ſcorſa; e veduto come ella veramente ha condotta a fine vna fatica Atlantica. Mi duole di non l'hauere hauuto prima, per poter far menzione di lei, & honorarla conforme al debito in vna riſpoſta, che fò alla Libra Aſtronomica e Filoſofica di Lottario Sarſi Sigenzano; la quale ſei giorni fà inuiai a Roma, doue forſe ſarà ſtampata; nella quale ſaranno per auuentura diuerſi particolari, attenenti a molte delle coſe, nelle quali V.S. mi è contrario, o per dir meglio al Sig. Mario Guiducci, autor primario di quel trattato, che dal Sarſi, e da V.S. viene attribuito a me. Mando in queſto punto il libro di V.S. al Sig. Guiducci, per non mettermi in neceſſità di non hauer grauemente a diſordinare con mio notabil danno, poiche la lunghezza de i giorni, la ſolitudine della villa, e più il guſto che prendo dalla lettura non mi laſciano temperatamente occuparmi. Io rendo a V. S. Ecc. grazie infinite dell'honor, e fauore fattomi, & inſieme mi rallegro ſeco della ſua promozione, la quale già haueuo inteſa. La prego a ſalutare in mio nome il M. R. Sig. Lorenzo Pignoria, e ricordargli che in grazia voglia fauorire il Sig. Pichena in quel ſuo deſiderio, che amendue gliene reſteremo obbligati: e riſerbandomi a ſcriuergli più a lungo con miglior commodità, per hora gli bacio le mani, e me gli ricordo vero & affezzionatiſs. ſeruidore. Di Firenze li 30. di Luglio 1622. Di V.S.M.Ill. & Ecc. ſeru. affez. Galileo Galilei.] A tergo [Al M. Ill. & Ecc. Sig. e Padron oſſeru. Il Sig. Fortunio Liceti. Venezia per Padoua.] Ex quibus aperte conſtat, quanti fecerit Mathematicorum æui noſtri vere Coryphæus volumen Licetianum De Nouis Aſtris & Cometis; & quam honorifi-

R ce,

ce, modeſteque reſponſurus eſſet, ſi manum reſponſorio calamo adhibuiſſet; quamque ciuiliter, nobilium virorum more, Liceti diſputationem ingenuam, etſi ſibi repugnãtem, exceperit ille vir, alioquin aduerſantes opinioni ſuæ non ita leniter coarguere ſuetus: at eodem omnino tenore tecum, quo cum Galileo, de Cometis in eodem opere diſſeruit Licetus, & quo cum Fromondo, ac Puteano. Quem vero toties *c* tu Mathematicarum imperitiæ non vereris inſimulare, quaſi neque prima principia, neque terminos illarum intelligat; velim animaduertas tibi conſentientes in tali iudicio te non habere viros Matheſeos peritiſſimos, ac ſpeciatim doctiſſimũ Petrum Gaſſendum, a quo tuipſe tibi petens obſeruationes aſtronomicas, optimum aſtronomum merito cenſes, qui ceteros omnes tibi non conſentientes immerito *d* nuncupas inaſtronomos: videre namque potes in opere Liceti Reſponſorum de Quæſitis per epiſtolas a Claris viris nuper edito, doctiſs. Gaſſendum Clariſſimo Naudeo ſcribentem de quadam obſeruatione ſua latioris vmbræ productæ ab humili Sole, ſtrictioriſque ab editiori contra geometricas opticæ demonſtrationes, tantumque non rogantem vt Liceti mentem exploret de propoſito, quod ſuis ratiocinijs diffidat ille vir ingenuus; qui tuam poſtulationem indeterminatam iure corrigit, recte determinari ſibi petens in epiſtolæ calce: totam epiſtolam ad verbum referre lubet:

c pag. 183. 184. 195. 204. 208. 209. 216.

d pag. 184.

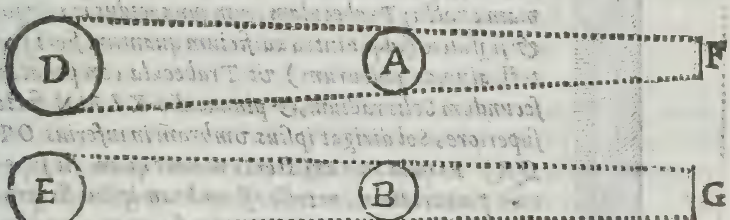
P. Gaſſendus G. Naudæo ſuo S.

Significaſti, mi Naudæe, obſcurum euaſiſſe me, dum breuis eſſe volui. Ecce igitur vt mulctam expendam, Dixeram Solem horizonti vicinum, ac inter vapores degentem, conſpici maiorem, quam in æthere ſublimi ac puro: Id verò neque intellectu videtur eße difficile, neque a quoquam abnuitur, quum a αὐτοψία *ipſa probetur. Nemo certe eſt,*

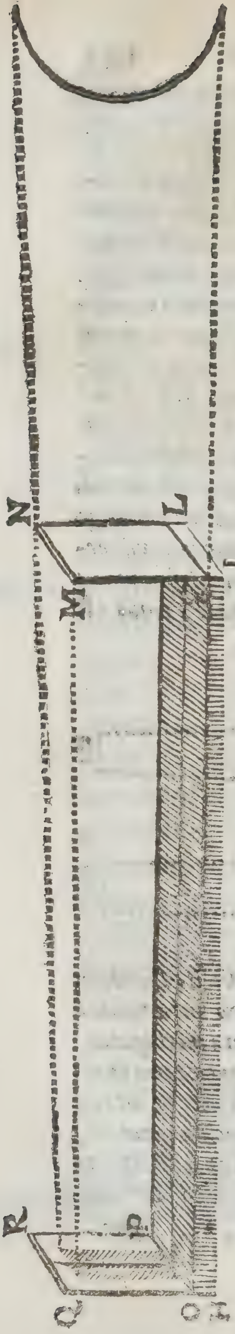
a Experiẽtia.

qui

qui etiam a pari id non obſeruarit in Luna, dum orbe præſertim pleno colluceſcit; quippe vel ſtatim ab exortu, vel mox ante occubitum, deprehenditur vaſtior, quam dum refulget in alto cælo. Adieceram Solem prope horizontem maiorem proÿcere vmbram, quam dum excelſus graditur; potueramque id etiam exemplo Lunæ adſerere, quando ea de re mihi conſtat indubitatis experimentis. Hoc autem eſse video quod fecerit difficultatem, quippe ſi vmbra maior eſt, dum Sol horizonti incumbit, debet ergo Sol adparere minor; quod tamen prius expoſitæ obſeruationi aduerſatur. An etiam non ſatis perſpicue rationem illam expoſui, quam tum concepi animo, quum præter omnium expectationem grandeſcere vmbram iuxta horizontem conſpexi? Id vereor. Quare eo res tota dicenda paullo vberius eſt, vt luculentius innoteſcat. Itaque quum dico in primis maiorem vmbram proÿci, longiorem non intelligo: certum eſt enim vmbram longiorem ab humili Sole creari ſupra horizontis planitiem, ac breuiorem ex edito: Intelligo potius craſſiorem, ſiue ſecundum latitudinem, & in diametro tranſuerſa ſpectatam, quæ nimirum diſcernitur, & cum minore (ſiue mauis cum anguſtiore) comparatur in eadem diſtantia ab opaco, cuius eſt vmbra. Vt res graphice declaretur,



Eſto A, corpus opacum; & vel idem, vel ipſi æquale ſit B. Lucidum maius eſto D. Lucidum minus eſto E. Non requiro iam vtra vmbra ſit euaſura prolixior; ſi nempe vltra F, aut G, continuata intelligatur: Limitatam vtramque volo ad ipſum planum F, G, a quo eadem opaci A, quæ opaci B, ſit diſtantia: hoc autem poſito nihil eſt neceſse vt tibi demonſtrem vmbram opaci A, ab ipſo D, maiore Lucido creatam, vbi recipitur in F, eſse contractiorem, quam ſit vmbra opaci B, creata ab E, lucido minore, dum recipitur in G; quando res ex ſe eſt ſatis con-



ſpicua. Dico hoc ſolum, ſi ſupponamus Solem, dum eſt prope horizontem, eſſe Lucidum D, & dum eſt ſublimis, eſſe Lucidum E, debere, ſi illic ſit maior, minorem proijcere vmbram, videlicet qualis eſt F: & ſi heic ſit minor, maiorem, videlicet qualis eſt G. Atqui non ita ſe res habet, quantum quidem mihi obſeruanti conſtat: ſiquidem prope horizontem Sol maiorem porrigit vmbram, vt puta qualis eſt G, adeo vt tunc ſe habeat quaſi Lucidum minus E. Et quum ſublimis eſt, minorem, vt puta qualis eſt F, adeo vt tunc ſe habeat quaſi Lucidum maius D: quod idem de Luna eſt intelligendum.

Si modum quæris obſeruationis, intuere hanc figuram: Ea refert valde quidem ſimplex, ſed adpoſitum tamen Organum, quo Solis ac Lunæ aucupari diametros ſoleo, Nempe H, I, repræſentat læuigatam trabeculam quatuor propemodum Orgyarum, ſiue Toiſarum Pariſienſium; K L M N, & O P Q R, ſunt duo æqualia pinnacidia dimidium prope pedis lata, at ipſi plano trabeculæ, eiusque extremis ad normam exacta; Trabeculam enim pinnacidijs ita erigo, & ſuffulcio (idque intra ædificium quantum fieri poteſt aliunde obſcurum) vt Trabecula componatur ſecundum Solis radium, & pinnacidio K L M N facto ſuperiore, Sol dirigat ipſius vmbram in inferius O P Q R. Et quia Sole exſiſtente maiore quam ſit ſuperius pinnacidium, neceſſe eſt vmbram ipſius ſic procedendo decreſcere, vt quum ad inferius pinnacidium exporrigitur, non ipſi iam æqualis ſit, ſed intra illius planitiem plane decurtata nigreſcat: Ideo ratione habita tum huiuſce decurtationis, tum diſtantiæ inter pinnacidia, ratiocinor de diametro, ac proinde de adparente magnitudine Luminaris. Quippe vt diſtantia inter pinnacidia ad dimidium Lucis in lateribus pinnacidij inferioris reſiduæ, ita Radius ad Tangentem ſemidiametri Illuſtrantis: ſed hoc iam Geometricum eſt, & Trigonometriam perſpectam ſupponit.

Re-

Redeo igitur ad experimentum. Aduertis, opinor, depictam vmbellam inter pinnacidium inferius; ea eſt quæ ipſi imprimitur a pinnacidio ſuperiori. Obſeruaui autem illam ampliorem creari, quum Sol eſt prope horizontem; contractiorem, quum abeſt procul; Idque demum eſt paradoxum, quod vulgaris illa obſeruatio ferre non poſſe videbatur.

Iam vt rationem explicem, qua vtrumque experimentum, quantum quidem mihi videtur, cohæreat, adtingo pauca quædam ex iis, quæ inter nugas illas meas circa Epicuri Philoſophiam proſequor vberius. Vnum eſt, Ex diſco Solari (de hoc videlicet dicendum) tot ſenſibiles euibrari radios, ſeu in oculum, ſeu in pinnacidium (pro Opaco id vſurpemus) quot ſunt in eo ſenſibilia, & ſeu verſus oculum, ſeu verſus pinnacidium reſpectantia puncta. Alterum, Vaporem nihil eſſe aliud, quam texturam quandam corpuſculorum minutiſſimorum, quæ ſingula ſingulos radios reuibrare, diuertereq; a traiectione valeant: ex quo efficitur, vt ſi vapor tenuis, & pauca fuerint corpuſcula, pauci radii præpediantur, & Sol nihilominus lucidiſſimus adhuc relinquatur. Sin vapor craſſus fuerit, & corpuſcula multa, confertaque ſic ac diſpoſita, vt qui radii præcedentia euaſerint, in ſubſequentia incurrant, pauci tandem radii ſuperſtites ſint, & Sol hebetatus non multum reſplendeat. Tertium, Viſionem fieri in oculi fundo, ſeu Tunica Retina, & quoduis obiectum tanto adparere extrinſecus maius, quanto illius ſpecies per pupillam traiecta ampliorem locum occupat intrinſecus, ſeu in eo fundo; ad eo vt etiam res diſtantes minores ſeipſis vicinis adpareant, quod pro ratione diſtantiæ tantum ex ſpeciebus reſecetur continuo, quantum ex cuiusq; ſuperficie eſt, quod circumquaque recta immittens ſui radium, ſeu ſpeciem, effugit oculi pupillam. Poſtremum, Pupillam effici aliunde tanto anguſtiorem, quanto in maiore luce conſtituta fuerit, tanto ampliorem, quanto in minore: Id obſeruare autem potes non modo in felibus, ſed in quocumque etiam homine, ſi iuſſeris illum nunc ad claram lucem, nunc ad vmbram reſpicere, & ipſe in vtroq; ſtatu ſpectaris illius pupillam.

Hinc dici poſſe videtur primo, Solem humilem oculo ſpectatum ideo adparere maiorem, quam dum altius egreditur, quia dum vicinus eſt horizonti, proxima eſt ſeries vaporum, atque adeo corpuſculorum, quæ Solis radios ita retundunt, vt oculus minus conniueat, & pupilla quaſi vmbrefacta longe magis amplificetur, quam dum Sole multum elato rari vapores intercipiuntur, Solque ipſe ita ſplendeſcit, vt pupilla

in ipſum ſpectans contractiſſima efficiatur. Nempe ex hoc eſſe videtur, cur viſibilis ſpecies ex Sole procedens, & per pupillam amplificatam intromiſſa in Retinam, ampliorem in illa ſedem occupet, maioremque proinde creet Solis adparentiam, quam dum per contractam pupillam eodem intromiſsa contendit. Dici videtur poſse ſecundo, a conſtituto ibidem Sole maiorem vmbram proijci, quoniam Solis ſpecies reuera decreſcit ob vaporis corpuſcula ipſius radios circumcidentia, quum aliunde neque vmbra, neque pinnacidium, res inanimæ, iiſdem quibus totum organum viſus adfectionibus ſubijciuntur. Nempe, ſi quando in confinium Lucis, ac vmbræ reſpicias, adtendere poteris debiliſſimam illeic eſſe Lucem, quod ea pars ſpatij non niſi ab ora Solis extrema illuſtretur; at fortiorem eſse, vbi eſt remotior, quod ſpatium illeic reſpiciatur ab vberiore portione Solis; denique multum iam remotam eſſe ſplendidiſſimam, quod ſpatium illeic a toto Sole (quippe nihil opaco iam impediente) lucem accipiat. Porro ſi contingat vt Radij, qui ſingulares prope emiſſi ex ipſa Solis extrema ora debiliſſimam illam lucem creant, a corpuſculis vaporum interpoſitis præpediantur; nonne vides fore, vt ſpatium, quod in luce erat debiliſſima, luce iam ſpolietur, & in vmbra ſit, ipſaq; vmbra, quæ prius fuit, tantundem adaucta cenſeatur?

Quamquam hæc propono tibi verecundius, quod ratiocinio meo diffidam, & dijudicari rem malim ab eximio illo Liceto, ſi difficultatem cum illo communicandam cenſueris. Mihi ſatis eſt, ſi de re obſeruata fecerim fidem, quæ vt tibi non abſono confirmetur experimento, ſcias velim Lunam mihi obſeruatam per nocturnam obſcuritatem diametri maioris, quam deinceps in aurora; & per auroram maioris, quam exorto primum Sole; & tunc etiam maiorem adhuc, quam per diurnum ſplendorem: quod ego hucuſque non habeo, quo referam alio, quam in memoratam pupillam, quæ quo fit illuſtratior, eo euadat contractior; & minori ſpecie tranſmiſſa minorem creet adparentiam. Et de continuo illo quidem decremento non cogitaſſem, ſed me fortuita propemodum admonuit obſeruatio; ac tum ratiocinatus ſum debere ipſum contingere ea proportione, qua ſtellæ quoque aduentante luce imminuuntur, & euaneſcunt; adpariture denuo quotieſcumque non modo nox, ſed in ipſo etiam meridie vel putei profunditas, vel Lunæ interpoſitus circumfuderit tenebras adſpectui. Id notandum, tametſi Luna minor interdiu ad oculum quam per noctem adpareat, adparere tamen adhuc maiorem quam reuera ſit, octaua pene diametri parte; & comprobatum

tam habeo per expoſitum organum, quod perinde ac oculus non eſt tot fallacijs obnoxium.

Quod obſeruationes aliquas depoſcis pro Cl. Scipione Claramontio, exhibere paratus ſum, ſi modo conſtet, quales nam velit; omneis certe exſcribere, quaſcumque habeo in commentarijs, ne per annum quidem liceret; tametſi aliunde illæ nudæ ſint, quod calculum adiungere, niſi in quampauciſſimis per otium fuerit conceſſum; nimirum illas excerpere, conſcribereque contentus, opportunitatem expecto, qua reuocentur ad numeros; quum poſt myriades etiam annorum id præſtari commode poſſit. Id itaque velim ſignifices illi, ac ſimul promptum animum, quo ad obſequium ſum comparatus, ſeu Eclipſes velit, tam Solis, quam Lunæ, quam etiam ſtellarum, ſeu planetarum elongationes, ſtationes, oppoſitiones, quadraturas, & cetera, deligat modo, communicabo. Tu, mi Naudæe bene vale, & me, quod facis, perpetuum ama. Scribebam Aquis Sextijs. Non. Decemb. M DC XXXVI.

Ex quibus apertiſſime conſtat, virum inſignem, quem iure conſulis de mathematicis obſeruationibus, non ſolum te modeſte reprehendere, quod obſeruationes certas & determinatas a ſe petere debueras; verum etiam plurimi facere Licetum in rebus mathematicis, cuius iudicium ſententiamque cupit ac expoſtulat de re difficillima, in qua proprio ratiocinio non ſatis fidem habeat. Dataque Licetiana reſponſione poſtea, de illa ſe grates referre, ſcripſit Cl. Naudæo, tuo pariter ac Liceti Amico ſingulari; qui talia perſcripſit ad Licetum, [Ho hauuto lettere del Sig. Gaſſendi intorno a queſta materia: & lo ſteſſo ringratia V.S. della ſua riſpoſta, ſtimandoſi molto honorato che ella habbia fatigato coſi ad intendere & eſaminare le ſue opinioni: & mi ſoggiunge di non hauer tempo adeſſo de dirmi il ſuo parere circa la riſpoſta, ma che sbrigato del Sig. Peyreſcio, me ne darà ragguaglio minuto &c.] & alia quadam epiſtola ſcribit ad Licetum idem Cl. Naudæus, [Il Sig. Gaſſendo mi ſcriue hauer mandato in Parigi il ſuo giudicio ſopra il libro del

Sig.

Sig. Bullialdo de Lumine, eſſendone ſtato ricercato dall'iſteſſo autore. L'iſteſſo Gaſſendo aſpetta con deſiderio grandiſſimo il libro di V.S. de Lapide Bononienſi, dicendo hauer altre volte filoſofato ſopra di eſſo, con occaſione di cercare le cauſe del ferro, che reſta tanto tempo infuocato dopo vſcito dalla fornace. Et egli mi domanda ſe V. S. dirà niente in quell'opera, o più preſto in quella de Luce, di certe Aurore Boreali, ſiue apparenze, o vero illuſtrationi notturne; vna delle quali è ſtata da lui oſſeruata, & deſcritta in vn libro ſuo ſtampato; ma però non li pare di hauerne trouato fin adeſſo la cauſa vera; onde vorrebbe eſſere aiutato da V. S. o da qualche altro, &c.] En quanti Licetum faciat in rebus mathematicis Cl. Gaſſendus, a quo tu mathematicas obſeruationes addiſcere cupis. Scipio pariter a Grandimonte, noſtra tempeſtate mathematicus inſignis, de ſummis difficultatibus mathematicis circa mundi molem, finitane ſit, an infinita, Licetum conſultum voluit, vt videre potes in eodem volumine Quæſitorum; & reſponſione Licetiana Vir egregius Quæſito ſuo ſatisfactum plene fatetur his litteris ad Licetum datis, [M Ill. & Ecc. Sig. e Padron colendiſs. Venerdì paſsato ſul tardi riceuei l'amoreuoliſs. lettera di V. S. inſieme con vna copia della ſua opera de Quæſitis, della quale mi ha voluto honorare: di che le ho infinite gratie. Io mi trattengo nella lettura di quella, doue ci è molto da imparare, ſi ne i Queſiti, ma principalmente nelle riſpoſte, doue ella ſi dimoſtra ἀ ἡ βιβλιοθήκη ἔμψυχος. Reſto ſodisfattiſſimo della dotta riſpoſta ſua fatta alla mia propoſta; benche ſono alcune coſe, ſopra le quali hauerei che dire, ma mi riſerbo a parlarlene quando ella ſarà qui, come vien detto che ha da venir queſto proiſimo meſe: il che aſpettando con grandiſſimo deſiderio, e baſciandole affettuoſiſſimamen-

a Bibliothecã ſpirantem.

men-

mente le mani, reſtarò di V.S.M.Ill.& Ecc.Deuotiſs.ſeruit.Scipion di Gran mõte.Padoua, alli 13.Agoſto *1639.*] A tergo [Al M.Ill.& Ecc.Sig.e Padron colendiſs. il Sig. Fortunio Liceti Eminente di Filoſofia nello Studio di Bologna.] Quod Reſponſum Licetianum ad Clariſs. A-Grandimonte quum legiſſet etiam inclytus Galileus, hæc ad Licetum ſcripſit ipſiſſima, [M.Ill.&c. Non ſi marauiglierà V.S.M.Ill. & Eccellentiſs. ſe tardi riceue riſpoſta da me alla gratiſſima ſua, quale riceuei già vn meſe fà, inſieme col ſuo libro delle lettere reſponſiue; anzi mi ſcuſerà, perche ho voluto ſentirne almeno parte; nè potendo ciò ottenere ſaluo che per la lettura di amici, la conuerſatione de' quali gli ardori de' giorni paſſati mi hanno impedita, mi è conuenuto interrottamente riceuere la grazia di ſentirne qualcuna; ma non ſenza eſtremo guſto, & amirazione della facondia, e ſomma erudizione, che in eſſe lettere ſi contiene. Io non poſſo finire di marauigliarmi come in vno intelletto vmano ſi ritroui vna conſerua di tutte le dottrine ſparſe in mille libri da mille altri ingegni peregrini. Ho ſentito in particolare nominarmi da lei con laude in quella oue diffuſamente diſputa della grandezza dell'Vniuerſo, ſe ſi deua credere finito, ò infinito. Molto argute ſono le ragioni, che ſi apportano per l'vna, e per l'altra parte; ma nel mio ceruello nè quelle, nè queſte concludono neceſſariamente; ſi che reſto ſempre ambiguo, quale delle due aſſerzioni ſia vera; tuttauia vn ſolo mio particolare diſcorſo m'inclina più all'infinito, che al terminato; eſſendo che non me lo sò, nè poſſo imaginare nè terminato, nè interminato, e infinito: & perche l'infinito ratione ſui non può eſſere compreſo dal noſtro intelletto terminato; il che non accade del finito, e da termine circonſcritto, debbo riferire la mia incomprenſibilità alla In-

finità incomprenſibile, che alla finità, nella quale non richiede ragione di eſſere incomprenſibile. Ma queſta, come V. S. Eccell. liberamente afferma, è vna di quelle Queſtioni perauuentura ineſplicabili da i diſcorſi vmani, ſimile forſe alla Predeſtinazione, al Libero arbitrio, & ad altre, nelle quali le ſacre pagine, e le diuine aſſerzioni ſole piamente ci poſſono quietare. Io le rendo grazie infinite dell'onore, e del fauore fattomi; e con grande anſietà ſtò aſpettando il trattato delle pietre Lucifere; il quale mi rimprouera la ſterilità, e mendicità del mio ingegno, mentre ſento che l'vbertà e ricchezza del ſuo ha di già empiuto molti fogli di diſcorſi ſopra vna materia, nella quale io non crederei di potere diffondermi nè anche in pochiſſimi verſi: Taccino pure tutti gli altri ingegni, che pretendono di poter gareggiare con quello del Sig. Liceti mio Signore: al quale con riuerente affetto baciando le mani, prego da Dio lunga vita, e proſpera ſanità a benefizio della Republica litteraria. Di Arcetri 24. Settembre. *1639.* Di V.S.M.Ill. & Ecc. Deuotiſs. & oblig. ſeru. Galileo Galilei.] A tergo. [Al M.Ill. & Ecc. Sig. mio Padron Colendiſs. il Sig. Fortunio Liceti Filoſofo Eminente nello Studio di Bologna.] Licet inclyti viri ratio neceſſitatem non habere videatur, tum quod circuli quadratura non comprehenditur, nec exiſtentia cuiuſquam accidentis abſque ſubiecto ab humana mente; quod tamen vtrumque naturam finitam habet, non autem infinitam vllatenus: tum quod ſi non comprehendit ipſe cogitatione ſua mundi molem finitam, nec infinitam, Ariſtoteles tamen, & innumeri propemodum Philoſophi comprehendunt intellectu ſuo magnitudinem Vniuerſi finitam, atque terminatam. Sed & aliam poſteriorem audi Cl. Galilei epiſtolam de propoſito nuperrime datam ad Licetum, in hæc verba.

[M.Ill.

[M.Ill. & Ecc. mio Sig. Padron colendiſs. La corteſiſs. lettera di V.S. M. Ill. & Eccellentiſs. delli 6. ſtante, non mi è ſtata reſa ſe non queſto giorno, & aſſai al tardi, ſi che non ho hauuto tempo di poter mandare a riſcuotere il libro, ch'ella dice d'inuiarmi: Farò vſare ogni poſſibil diligenza domani per hauerlo, e poter godere della ſua lettura in queſti ſanti giorni del Natale, giudicando di non poter impiegar meglio l'auanzo del tempo, che mi reſta doppo le orazioni e meditazioni diuine. Io reſto confuſo e con roſſore del non poter corriſpondere a gli obblighi, de' quali la ſua corteſia mi và giornalmente caricando; poiche non poſſo almeno con i fogli benche ſterili, e priui di concetti degni de' ſuoi orecchij, compenſare i libri ſuoi pieni d'eſquiſitiſſima dottrina, de' quali ella mi tiene continuamente honorato. Mi ſono fatto di quando in quando leggere le lettere reſponſiue di V.S. Eccellentiſs. ſi che ne ho ſentito la maggior parte; ma tutte, e più d'vna volta l'hauerei lette per me ſteſſo, ſe il mio infortunio non me l'haueſſe vietato. Ci trouo dentro ſottiliſſime contemplazioni, & oltre a ciò ſento le occaſioni, che la và interponendoui di honorare più volte il mio nome: di che le reſto particolarmente obbligato. E perche io antipongo il giudizio ſuo a quello di ogn'altro, la voglio pregare a farmi grazia di ſignificarmi le cauſe, per le quali ella dice di non applaudere all'opinion mia, di quella ſeconda illuminazion della Luna, la quale io attribuiſco al refleſſo de' raggi Solari nel globo terreſtre; intorno a cui ella aſſai largamente diſcorre nella lettera, che ſcriue in propoſito della concluſione del Sig. P. Gaſſendo delle ombre meridiane, e veſpertine diſeguali: perche potendo accadere, che le opere mie ſi riſtampaſſero, cercherei di emendare queſto errore, ſi come ſe ne vedranno emendati alcuni

altri. Inſtano le ſantiſſime feſte del Natale, le quali io deuo augurare, ſi come fò, a V.S.Ecc. felici, & altretanto il principio, e tutto il corſo dell'anno ſeguente inſieme con molti altri, acciò la Republica litteraria vada ſempre godendo dell'augumento, che il ſuo acutiſſimo e fecondiſſimo ingegno arreca a tutte le ſcienze. E qui con riuerente affetto le bacio le mani. D'Arcetri li 24. di Decembre 1639. Di V.S.M.Ill.& Eccell. Deuotiſs. & obligatiſs. ſeruit. Galileo Galilei.] A tergo. [Al M.Ill.& Ecc. mio Sig. e Padron Colendiſs. il Sig. Fortunio Liceti Filoſofo Eminente nello Studio di Bologna.] Cui quum reſpondiſſet Licetus in hæc verba, M.Ill.& Ecc.Sig.Sig.Padron Col. Io ne' libri di V.S. ammiro la ſomma perſpicacia d'ingegno, che con indicibile ſolertia ritroua dogmi non volgari, e con eſquiſita ſottigliezza conferma ſentenze pellegrine: ma nella ſua lettera de' 24. del paſſato particolarmente riueriſco vn'incomparabile modeſtia, & ingenuità, che la traſporta ad eceſſo di lode de gli ſcritti altrui, benche non conformi alla ſua opinione. Queſti è frutto di ſincerità ſingolare d'huomo d'alto ſapere, e di candidiſſimi coſtumi: ſe bene li encomij, che mi dà V.S. prouengono in gran parte dall'amore, che mi porta; del quale ſi aſſicuri di eſſere da me veracemente contracambiata cum fœnore magnæ venerationis; ancorche l'intelletto mio non arriui ſempre all'altezza delle ſue contemplationi; d'onde procede, che ne' miei ſcritti la riueriſco ſpeſſe volte sì, ma talhora non apprendo le ſue opinioni; & in particolare quella del rifleſſo del lume Solare dal globo terreſtre nel corpo della Luna, per le cagioni che V.S. facilmente hauerà potuto vedere nel cinquanteſimo capo del mio Litheoſphoro vltimamente mandatole; le quali io le notifico per vbidire a' ſuoi comandi; non già a quel fine, che la ſua rara corteſia mi propo-

ne

ne nella ſteſſa lettera; poſciache io non mi arrogo tanto; cedendole in ogni coſa, ma principalmente nelle Matematiche; delle quali io la riconoſco veramente Prencipe e Padre nell'età noſtra. Attendi a conſeruar ſe nella ſanità che può maggiore, e me nella ſua buona gratia: che io per fin di queſta le bacio affettuoſiſſimamente le mani. Di Bologna li 3. di Gennaio 1640. Di V.S.M.Ill. & Eccell. Deuotiſs. & obligatiſs. ſeru. Fortunio Liceti. En vt in rebus Mathematicis inclytus, & vere Mathematiciſſimus æuo noſtro Galileus magnifaciat Liceti iudicium, ad cuius nutum vel propria iam typis inuulgata retractare paratum ſe profitetur: etſi Licetus hæc accipiat a ſumma viri modeſtia, ſibique tantum arrogare nolit, vt id ab eo requirat, cui faſces doctrinæ Mathematicæ ſubmittit ingenue; ſat habens ingenij ſui ſenſa proferre cum libertate philoſophica non minus quam cum laude illorum, a quibus eum diſſentire ratio cogit, ſibi neceſſitatem, aut maiorem probabilitatem habere viſa. Ceterum quo more cum Cl. Galileo diſſeruit, eodem tecum, vir eximie, Licetus olim diſputauit; quare quemadmodum Galilaicam, Fromondinam, Grandimontiam, Puteanam, & Gaſſendicam habuit; ita ſane modeſtia bene-moratam a te diſputationem expectabat amiciſſimus Antagoniſta Licetus, non autem contumelioſam, qualem a neſcioquo nuper egreſſam, riſu dignam, indignam reſponſione, doctis & probis omnibus improbatam, merito ſpreuit, atque neglexit. At vero tam præclare Mathematicorum Coryphæi noſtræ tempeſtatis quum aperte ſentiant, multaque cum gloria prædicent de Liceto, quamuis ipſis non conſentiente, ſed aperte repugnante cum ingenuitate de rebus Mathematicis difficilioribus: mirum eſt, vnum te toties illi, quem *e* fateris amiciſſimum, Mathematicarum & rerum & vocum imperitiam ſum- *e pag. 214.*

mam

mam exprobrare: Caue ne propterea ſummos apud Mathematicos, qui Licetum Mathematicum non de plebe cenſent, & cuius dicta (teſtimonio *f* Puteani) Fromondus velut oracula æſtimat, reum tu te reddas inuidiæ, ſi non inſcitiæ: Caue ne quis iure dicere queat, te Claramontium exuiſſe, tantopere laudatum a Liceto paſſim ſuis in operibus; ſolumque Scipionem agere, quo benemeritum amicum verberas inique pariter & ingrate: tibique confidendum non eſſe ſuper baculum iſtum, qui poſſit arundineus haberi, cui ſi fuerit innixus homo, intrabit in manum eius, & *g* perforabit eam: quique damnatur in *h* Hieroglyphicis, adnotātibus, iurgioſum notari per lauri ramum alicuius manu prætentum, quod Bebrycia laurus fuerit in Mnyci portu, a qua ramum quicumque decerpſiſſet, tamdiu fieri iurgia ſolerent, quoad abijceretur; vt ait *i* Apollodorus. Quem laureum Scipionem, a Valeriano non ab re diffamatum, ſemper in tota tua diſputatione tibi geſtare libuit, nec vnquam abijcere: quamobrem oratum & exoratum te vellem, vt iam te, virum in Politica pariter & in litteraria Republica ſatis conſpicuum, pigeret, puderetque conuiciatorem agere; ſed e contra ſtuderes te gerere cum amiciſſimo tui Antagoniſta bene moratum diſputatorem & vrbanum comphiloſophantem; atque, ſi paria non vis in laudibus illi facere, facias in abſtinentia ſaltem ab omni ſcurrilitate ac lædoria; ſicuti decet virum nobilem, & ingenua educatione formatum. Scipionem, ſiue arundineum, quo temetipſum perforas apud cordatos viros, ſiue laureum, quo non ita modeſte percutis immerentem amicum, exue: Claramontium ne exuas, quo te ſemper coluit Licetus tecum *k* diſputans, & in ſuis *l* Transformationibus exornans. Vale, vir egregie, meque regreſſurum ad nouam diſputationem De Cometarum cęleſtium

motu

f ep. 3.

g Iſai. 36.

h P. Val. Hie. 50.

i 1. de Pōt. Heroib.

k 6. de no. aſt. & com c. 31. 32. 33

l Vlyſ. ap. Cir. pa. 29.

motu regulari, & minima parallaxi poſt paucos dies expecta: Regredior interim ad ſocios Lauretanum iter capeſſere modo volentes.

F I N I S.

Erratorum correctio.

Pag. 8. lin. 2. omne-omnem. 35. 2. rei-vt rei. 36. 24. diſputatione-diſputationi. 39. 16. iam ſecundam affers-nunc ſecundam affer. 47. 7. tuis-ſuis. 51. 26. educantur-educuntur. 92. 29. moueant-moueantur. 93. vlt. longitudine-latitudine. 95. 32. interſecari-interſecare. 99. 23. ait-ais. 117. 22. tertia-tertiam.

RB102199

Library

of the

University of Toronto